Dichiarazione di conformità – Cummins MerCruiser Diesel

Se correttamente installato secondo le istruzioni fornite da Cummins MerCruiser Diesel, il presente motore entrofuoribordo o entrobordo è conforme ai requisiti e soddisfa gli standard posti in essere delle seguenti direttive:

Direttiva per imbarcazioni da diporto: 94/25/CE; 2003/44/CE

Requisiti applicabili	Standard applicabili
Caratteristiche di manovrabilità (A.4)	ISO 8665
Motore entrobordo (A.5.1.1)	ISO 15584; ISO 10088; ISO 7840; ISO 10133
Sistema di sterzo (A.5.4)	Parti applicabili di: ISO 10592, ISO 8848 e ABYC P-17
Requisiti emissioni di scarico (B.2)	ISO 8178
Manuale del proprietario (B.4)	ISO 8665
Livello delle emissioni sonore (C.1, solo prodotti entrofuoribordo con marchio CE)	ISO 14509

Cummins MerCruiser Diesel dichiara che i motori entrobordo o entrofuoribordo non dotati di scarico integrale, quando installati su imbarcazioni da diporto in conformità con le istruzioni fornite dai produttori, sono conformi ai requisiti sulle emissioni di scarico previsti nella direttiva indicata sopra. Il motore non deve essere utilizzato prima che l'imbarcazione da diporto su cui sarà installato sia dichiarata conforme alle indicazioni applicabili di tale direttiva, se così previsto per legge.

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336/CE, 92/31/CEE e 93/68/CEE

Standard generici sulle emissioni	EN 50081-1
Standard generici di immunità	EN 50082-1
Veicoli, imbarcazioni e macchine con motore a combustione interna – Caratteristiche delle interferenze radio	SAE J551 (CISPR 12)
Test di scarica elettrostatica	EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN61000-4-3

Per informazioni specifiche sulle dichiarazioni relative alla potenza e alle emissioni sonore e di scarico, fare riferimento alla dichiarazione di conformità fornita con tutti i motori Cummins MerCruiser Diesel.

Tale dichiarazione viene rilasciata sotto la unica responsabilità della Cummins MerCruiser Diesel.

James D Kahlenbeck

Jim Kahlenbeck

Direttore Ufficio Tecnico – Cummins MerCruiser Diesel, Charleston, South Carolina U.S.A.

Contatto:
Engineering—Marine Emissions
Cummins MerCruiser Diesel
4500 Leeds Avenue
Charleston, South Carolina 29405
U.S.A.
(843) 745-1610

Registro di identificazione

Si prega di annotare i seguenti dati:

Modello e potenza del motore		Numero di serie del motore
Numero di serie del gruppo dello specchio di poppa (entrobordo)	Rapporto di trasmissione	Numero di serie dell'unità entrofuoribordo

CMD-4082016 / 90-860096F60 706

© 2006 Mercury Marine

Modello della trasmissione (entrobordo)	Rapporto di trasmissione	Numero di serie della trasmissione
Numero dell'elica	Passo	Diametro
Numero di matricola della carena (HIN)		Data di acquisto
Produttore dell'imbarcazione	Modello dell'imbarcazione	Lunghezza
Numero di certificazione delle emissioni dei gas di scarico		

I numeri di serie assegnati dal produttore costituiscono la chiave di accesso a numerosi dettagli relativi al gruppo motore Cummins MerCruiser Diesel®. Qualora sia necessario contattare Cummins MerCruiser Diesel (CMD®) per interventi di assistenza, **specificare sempre il numero di modello e il numero di serie del prodotto.**

Le descrizioni e le specifiche contenute nel presente manuale erano in vigore al momento dell'autorizzazione alla stampa. La Cummins MerCruiser Diesel, la cui politica mira al miglioramento continuo, si riserva il diritto di interrompere la produzione dei suoi modelli in qualsiasi momento, nonché di modificare le specifiche, i modelli e le metodologie procedurali senza preavviso e declinando ogni responsabilità.

Cummins MerCruiser Diesel, Charleston, South Carolina, U.S.A. Stampato negli U.S.A.

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, #1 On The Water, Alpha, Bravo, Pro Max, OptiMax, Sport-Jet, K-Planes, MerCathode, RideGuide, SmartCraft, Zero Effort, M con logo a onde, Mercury con logo a onde e il logo SmartCraft sono marchi depositati della Brunswick Corporation. Il logo Mercury Product Protection è un marchio di servizio depositato della Brunswick Corporation.

Benvenuti a bordo!

Avete scelto un gruppo motore marino tra i migliori disponibili sul mercato. Le sue caratteristiche di design garantiscono facilità di utilizzo e durata nel tempo.

Effettuando gli interventi di manutenzione corretti, potrete utilizzare il prodotto per molti anni di navigazione. È importante leggere attentamente questo manuale per assicurare le massime prestazioni e il numero minimo di riparazioni.

Il manuale di utilizzo, manutenzione e garanzia contiene istruzioni specifiche per l’uso e la manutenzione del prodotto acquistato. Vi consigliamo di tenere sempre il manuale a portata di mano per l'eventuale consultazione durante la navigazione.

Vi ringraziamo per avere acquistato uno dei nostri prodotti Cummins MerCruiser Diesel e vi auguriamo di trascorrere molte ore di piacevole navigazione!

Cummins MerCruiser Diesel

Avviso relativo alla garanzia

Il prodotto che avete acquistato è accompagnato dalla **garanzia limitata** della Cummins MerCruiser Diesel, i cui termini sono esposti nelle sezioni relative alla garanzia del presente manuale. I termini della Garanzia contengono informazioni sull'ambito di applicazione della copertura, sulla sua durata e sulle modalità per ottenerla, **esclusioni di responsabilità, limitazioni relative ai danni** e altre informazioni importanti. Si prega di leggere attentamente tali informazioni.

Leggere attentamente il presente manuale

IMPORTANTE: se parti del manuale non sono chiare, contattare il concessionario per una dimostrazione delle procedure di avvio e di funzionamento.

Avviso

Nel corso della presente pubblicazione e sul gruppo motore in dotazione, le indicazioni **AVVERTENZA** e **ATTENZIONE**, accompagnate dal simbolo internazionale di pericolo ⚠, possono essere usate per richiamare l'attenzione del personale tecnico e dell'utente su istruzioni speciali relative a particolari procedure di manutenzione o a operazioni che possono essere pericolose se eseguite in modo errato o senza la dovuta cautela. **Si prega di prestare particolare attenzione a tali indicazioni.**

Questi avvisi di sicurezza non sono sufficienti a eliminare i pericoli segnalati, tuttavia la stretta osservanza delle istruzioni speciali durante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione, nonché l'uso del buon senso, costituiscono valide misure preventive contro gli incidenti.

⚠ AVVERTENZA
AVVERTENZA - indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare infortuni gravi o mortali.

⚠ ATTENZIONE
ATTENZIONE - indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare infortuni o danni di lieve entità. Può essere usata anche per indicare pratiche poco sicure.

IMPORTANTE: indica le informazioni o le istruzioni necessarie per il corretto funzionamento e la corretta manutenzione del motore.

⚠ AVVERTENZA
L'operatore (conducente) è responsabile per la correttezza e la sicurezza dell'utilizzo dell'imbarcazione e delle attrezzature di bordo, nonché per la sicurezza dei passeggeri. Si raccomanda all'operatore di leggere il presente manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia per acquisire una conoscenza approfondita delle modalità di funzionamento del gruppo motore e di tutti gli accessori prima di utilizzare l'imbarcazione.

⚠ AVVERTENZA
California Proposition 65 Warning Le emissioni di scarico del presente motore contengono sostanze chimiche che lo stato della California ha riconosciuto quali cancerogene e teratogene, nonché causa di anomalie all'apparato riproduttivo.

INDICE

Sezione 1 - Garanzia

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Sezione 3 - Imbarcazione in acqua

Sezione 4 - Specifiche

Sezione 5 - Manutenzione

Sezione 6 - Rimessaggio

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Sezione 8 - Assistenza clienti

Sezione 1 - Garanzia

1

Indice

Informazioni sulla garanzia

Registrazione della garanzia – Stati Uniti e Canada

1. Il concessionario è tenuto a compilare la scheda di registrazione per la garanzia e a inviarla in fabbrica all’atto della vendita di ogni motore nuovo.
2. La scheda riporta il nome e l'indirizzo dell'acquirente originario, i numeri di modello e di serie del motore, la data di acquisto, il tipo di utilizzo e codice, nome e indirizzo del concessionario. Il concessionario certifica inoltre che l'acquirente originario è anche l'utente del prodotto.
3. Dopo il ricevimento in fabbrica della scheda di registrazione per la garanzia inviata dal produttore, il proprietario riceverà una guida del proprietario alle risorse in cui sarà inclusa la conferma della registrazione della garanzia.
4. Al momento dell'acquisto del motore, il cliente riceve una scheda di registrazione per la garanzia temporanea.
5. Il concessionario mira sempre alla soddisfazione del cliente. Rivolgersi al concessionario di fiducia per gli interventi di assistenza coperti da garanzia.
6. Qualora non si riceva la guida del proprietario alle risorse entro 60 giorni dalla data di acquisto del motore, rivolgersi al concessionario.
7. La garanzia del prodotto diventa effettiva soltanto alla ricezione della conferma della registrazione della garanzia del prodotto da parte della fabbrica.

NOTA: gli elenchi delle registrazioni di garanzia devono essere conservati dalla fabbrica e dai concessionari di motori marini negli Stati Uniti, nell'eventualità che venga richiesta una notifica di richiamo in base all'atto federale USA per la sicurezza delle imbarcazioni.

8. È possibile cambiare il proprio indirizzo in qualsiasi momento, anche all’atto di una richiesta di garanzia; è sufficiente contattare telefonicamente la Mercury MerCruiser o inviare una lettera o un fax al reparto registrazioni delle garanzie di Mercury MerCruiser indicando i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di serie del motore. Le modifiche di indirizzo possono anche essere comunicate alla Mercury Marine tramite il proprio concessionario.
   Mercury Marine
   Attn: Warranty Registration Department
   W6250 Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939 U.S.A.
   920-929-5054
   Fax 920-929-5893

Registrazione della garanzia – Al di fuori degli Stati Uniti e del Canada

1. È importante che il concessionario che effettua la vendita compili completamente la scheda di registrazione per la garanzia e che la invii al distributore o al centro di assistenza Marine Power responsabile dell'amministrazione del programma di registrazione per la garanzia di zona.
2. La scheda di registrazione per la garanzia riporta il nome e l'indirizzo, i numeri di modello e di serie del motore, la data di acquisto, il tipo di utilizzo e il numero di codice del distributore e del concessionario che si occupano della vendita, nonché il loro nome e indirizzo. Il distributore o concessionario certifica inoltre che l'acquirente originario è anche l'utente del prodotto.

3. Una copia della scheda di registrazione per la garanzia, contrassegnata con l'indicazione "Copia dell'acquirente", DEVE essere immediatamente consegnata al cliente al termine della compilazione della scheda. La scheda rappresenta il documento di registrazione di fabbrica e deve essere conservata per l'eventuale uso futuro. Qualora si renda necessario un intervento di manutenzione in garanzia il concessionario può richiedere la scheda di registrazione per la garanzia allo scopo di controllare la data di acquisto e per compilare il modulo di richiesta di garanzia.
4. in alcuni paesi, il centro di assistenza Marine Power rilascia una scheda di registrazione per la garanzia permanente (di plastica) entro 30 giorni dalla ricezione della copia di fabbrica della scheda di registrazione per la garanzia da parte del distributore o del concessionario. Se si riceve la scheda di plastica, ci si può disfare della "Copia dell'acquirente" ricevuta dal distributore o dal concessionario all'acquisto del prodotto. Rivolgersi al distributore o al concessionario per verificare le modalità di applicazione del programma.
5. Per ulteriori informazioni relative alla scheda di registrazione per la garanzia e alle modalità di esame del modulo di richiesta di garanzia, fare riferimento alla garanzia internazionale. Consultare l'indice.

IMPORTANTE: In alcuni paesi è richiesto per legge il mantenimento degli elenchi delle registrazioni di garanzia in fabbrica e presso il concessionario. È desiderio della Marine Power che TUTTI i prodotti vengano registrati in fabbrica, per agevolare il reperimento delle informazioni relative al cliente in caso di necessità. Accertarsi che il distributore o il concessionario autorizzato Cummins MerCruiser Diesel compili immediatamente la scheda di registrazione per la garanzia e che ne spedisca la copia di fabbrica al centro di assistenza internazionale Marine Power di zona.

Polizza di garanzia

Garanzia limitata per gli Stati Uniti, il Canada e l'Europa Cummins MerCruiser (solo per prodotti alimentati a gasolio)

COSA È COPERTO DALLA GARANZIA

La Cummins MerCruiser Diesel garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione rimarranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo sotto indicato.

DURATA DELLA COPERTURA

La presente garanzia limitata è valida per un periodo di due (2) anni a decorrere dalla data del primo acquisto per uso diportistico, o dalla data della prima messa in servizio, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. L'uso commerciale del prodotto rende nulla la garanzia. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto, o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto, durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini previsti dalla garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo aver registrato nuovamente il prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente a quello successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi commerciali.

CONDIZIONI PER L'EFFICACIA DELLA COPERTURA DELLA GARANZIA

La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato dalla Cummins MerCruiser Diesel a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato dalla Cummins MerCruiser Diesel sia stato completato e documentato. La garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte di un concessionario autorizzato. Qualora per la registrazione della garanzia vengano fornite informazioni inesatte riguardo all'uso ricreativo, o venga effettuato un passaggio dall'uso ricreativo a quello commerciale (senza eseguire una seconda registrazione del prodotto), la Cummins MerCruiser Diesel potrebbe considerare nulla la garanzia. Affinché la copertura prevista dalla garanzia continui a essere valida, occorre effettuare la debita manutenzione ordinaria descritta nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. La Cummins MerCruiser Diesel si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di servizio.

RESPONSABILITÀ DELLA CUMMINS MERCRUISER DIESEL

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo della Cummins MerCruiser Diesel consiste, a sua discrezione, nella riparazione dei componenti difettosi o nella sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e dotati di certificazione Mercury Marine, oppure nel rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Cummins MerCruiser Diesel in questione. La Cummins MerCruiser Diesel si riserva il diritto di migliorare o modificare occasionalmente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

COME OTTENERE LA COPERTURA DELLA GARANZIA

Il cliente deve concedere alla Cummins MerCruiser Diesel un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di manutenzione previsti dalla garanzia. Ogni reclamo previsto dalla garanzia deve essere sporto consegnando il prodotto da ispezionare a un concessionario Cummins MerCruiser Diesel autorizzato a riparare il prodotto. Qualora l'acquirente non possa consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto la Cummins MerCruiser Diesel, la quale provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se il servizio fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente sarà tenuto a pagare tutte le spese di manodopera e di materiale e qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto qualora espressamente richiesto dalla Cummins MerCruiser Diesel, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente alla Cummins MerCruiser Diesel. L'unica forma di identificazione valida dell'avvenuta registrazione è la scheda di registrazione per la garanzia e, pertanto, deve essere esibita al concessionario nel momento in cui viene richiesto un intervento di assistenza in garanzia.

COSA NON È COPERTO DALLA GARANZIA

La presente garanzia limitata non copre gli interventi di ordinaria manutenzione, né messe a punto, regolazioni, danni causati da normale logorio o abuso o uso non corretto, utilizzo di rapporti di trasmissione che non consentono al motore di funzionare entro la gamma di regime motore raccomandata (consultare il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia), utilizzo del prodotto in modo non conforme a quanto specificato nella sezione sul funzionamento/ciclo utile di lavoro del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia, negligenza, incidenti, affondamento, installazione errata (le specifiche e le tecniche per l'installazione corretta sono fornite nelle istruzioni di installazione del prodotto), interventi di assistenza non corretti, uso di accessori o componenti che possono danneggiare il prodotto Cummins MerCruiser Diesel e non fabbricati o venduti dalla Cummins MerCruiser Diesel, giranti e rivestimenti della pompa a getto, utilizzo di combustibili, oli o lubrificanti non idonei a essere usati con il prodotto in questione (consultare il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia), alterazione o rimozione di componenti, infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, l'ingresso dell'aria o l'impianto di scarico, danni al prodotto causati da acqua di raffreddamento insufficiente a seguito di blocco dell'impianto di raffreddamento da un corpo estraneo, esaurimento dell'acqua all'interno del motore, installazione del motore sullo specchio di poppa in posizione troppo elevata o utilizzo dell'imbarcazione con un assetto eccessivo del motore. L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della garanzia.

Le spese correlate a traino, varo, rimorchio, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, inconvenienti, spese di ormeggio in darsena, coperture assicurative, mutui, perdite di tempo o di profitto o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione e/o sostituzione di parti o di materiale dell'imbarcazione per poter accedere al prodotto in questione.

La Cummins MerCruiser Diesel non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Cummins MerCruiser Diesel, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata e pertanto, qualora le suddette venissero rilasciate, non avrebbero alcun valore legale nei confronti della Cummins MerCruiser Diesel.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI
VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA OGNI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI. OGNI GARANZIA IMPLICITA CHE NON PUÒ ESSERE ESCLUSA SARÀ LIMITATA ALLA DURATA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E CONSEQUENZIALI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA. PERTANTO POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Garanzia limitata Cummins MerCruiser per Confederazione degli Stati Indipendenti, Medio Oriente, Africa (solo per prodotti alimentati a gasolio)

COPERTURA DELLA GARANZIA

La Cummins MerCruiser Diesel garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione rimarranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo sotto indicato.

DURATA DELLA COPERTURA

La presente garanzia limitata fornisce copertura per un (1) anno a decorrere dalla data della prima vendita del prodotto al dettaglio per uso diportistico, o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. L'uso commerciale del prodotto rende nulla la garanzia. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto, o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto, durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini previsti dalla garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo aver registrato nuovamente il prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente a quello successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi commerciali.

CONDIZIONI PER L'EFFICACIA DELLA COPERTURA DELLA GARANZIA

La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato dalla Cummins MerCruiser Diesel a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato dalla Cummins MerCruiser Diesel sia stato completato e documentato. La garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte di un concessionario autorizzato. Qualora per la registrazione della garanzia vengano fornite informazioni inesatte riguardo all'uso ricreativo, o venga effettuato un passaggio dall'uso ricreativo a quello commerciale (senza eseguire una seconda registrazione del prodotto), la Cummins MerCruiser Diesel potrebbe considerare nulla la garanzia. Affinché la copertura prevista dalla garanzia continui a essere valida, occorre effettuare la debita manutenzione ordinaria descritta nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. La Cummins MerCruiser Diesel si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di servizio.

RESPONSABILITÀ DELLA CUMMINS MERCRUISER DIESEL

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo della Cummins MerCruiser Diesel consiste, a sua discrezione, nella riparazione dei componenti difettosi o nella sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e dotati di certificazione Mercury Marine, oppure nel rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Cummins MerCruiser Diesel in questione. La Cummins MerCruiser Diesel si riserva il diritto di migliorare o modificare occasionalmente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

COME OTTENERE LA COPERTURA DELLA GARANZIA

il cliente deve concedere alla Cummins MerCruiser Diesel un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di manutenzione previsti dalla garanzia. Ogni reclamo previsto dalla garanzia deve essere sporto consegnando il prodotto da ispezionare a un concessionario Cummins MerCruiser Diesel autorizzato a riparare il prodotto. Qualora l'acquirente non possa consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto la Cummins MerCruiser Diesel, la quale provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se il servizio fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente sarà tenuto a pagare tutte le spese di manodopera e di materiale e qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto qualora espressamente richiesto dalla Cummins MerCruiser Diesel, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente alla Cummins MerCruiser Diesel. L'unica forma di identificazione valida dell'avvenuta registrazione è la scheda di registrazione per la garanzia e, pertanto, deve essere esibita al concessionario nel momento in cui viene richiesto un intervento di assistenza in garanzia.

COSA NON È COPERTO DALLA GARANZIA

La presente garanzia limitata non copre gli interventi di ordinaria manutenzione, né messe a punto, regolazioni, danni causati da normale logorio o abuso o uso non corretto, utilizzo di rapporti di trasmissione che non consentono al motore di funzionare entro la gamma di regime motore raccomandata (consultare il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia), utilizzo del prodotto in modo non conforme a quanto specificato nella sezione sul funzionamento/ciclo utile di lavoro del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia, negligenza, incidenti, affondamento, installazione errata (le specifiche e le tecniche per l'installazione corretta sono fornite nelle istruzioni di installazione del prodotto), interventi di assistenza non corretti, uso di accessori o componenti che possono danneggiare il prodotto Cummins MerCruiser Diesel e non fabbricati o venduti dalla Cummins MerCruiser Diesel, giranti e rivestimenti della pompa a getto, utilizzo di combustibili, oli o lubrificanti non idonei a essere usati con il prodotto in questione (consultare il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia), alterazione o rimozione di componenti, infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, l'ingresso dell'aria o l'impianto di scarico, danni al prodotto causati da acqua di raffreddamento insufficiente a seguito di blocco dell'impianto di raffreddamento da un corpo estraneo, esaurimento dell'acqua all'interno del motore, installazione del motore sullo specchio di poppa in posizione troppo elevata o utilizzo dell'imbarcazione con un assetto eccessivo del motore. L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della garanzia.

Le spese correlate a traino, varo, rimorchio, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, inconvenienti, spese di ormeggio in darsena, coperture assicurative, mutui, perdite di tempo o di profitto o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione e/o sostituzione di parti o di materiale dell'imbarcazione per poter accedere al prodotto in questione.

La Cummins MerCruiser Diesel non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Cummins MerCruiser Diesel, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata e pertanto, qualora le suddette venissero rilasciate, non avrebbero alcun valore legale nei confronti della Cummins MerCruiser Diesel.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI
VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA OGNI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI. OGNI GARANZIA IMPLICITA CHE NON PUÒ ESSERE ESCLUSA SARÀ LIMITATA ALLA DURATA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E CONSEQUENZIALI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA. PERTANTO POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Copertura e clausole di eccezione della garanzia

La garanzia copre riparazioni che si rendono necessarie durante il periodo di garanzia solo se imputabili a difetti di materiale o di lavorazione. La garanzia non copre errori di installazione, incidenti e guasti causati da normale usura e una serie di altri problemi che possono riguardare il prodotto.

La garanzia è limitata a difetti di materiale o di lavorazione, ma solo se l'acquisto del prodotto è stato effettuato in un paese nel quale è autorizzata la distribuzione del prodotto.

Per qualsiasi domanda relativa alla copertura della garanzia, si prega di contattare un concessionario autorizzato. I concessionari sono disponibili a rispondere a tutte le domande dei clienti.

LA GARANZIA NON È APPLICABILE NEI CASI SEGUENTI:

- Regolazioni minime o controlli, inclusi il controllo della sincronizzazione della pompa d'iniezione del combustibile, la pulizia dell'impianto di iniezione di combustibile o dei filtri, o regolazioni delle cinghie e dei comandi, o verifiche dei lubrificanti eseguiti in concomitanza con i normali interventi di assistenza.
- Danni causati da negligenza, mancanza di interventi di assistenza, incidenti, funzionamento anomalo, installazione o servizio inadeguati o temperature inferiori o uguali a zero gradi.
- Spese associate a varo, alaggio, traino; rimozione e/o sostituzione di parti o di materiale dell'imbarcazione per poter accedere al motore resi necessari dal design dell'imbarcazione; tutte le spese di trasporto e/o di viaggio, ecc. Per potere eseguire interventi di assistenza coperti dalla garanzia è necessario che venga garantito un agevole accesso al prodotto. Il trasporto del prodotto al concessionario autorizzato è a carico del cliente.
- Interventi di assistenza richiesti dal cliente e non contemplati dagli obblighi di garanzia.
- Gli interventi eseguiti in un luogo diverso dal concessionario autorizzato possono essere coperti da garanzia solo nei casi seguenti: Se eseguiti in situazione di emergenza (in una zona in cui non è presente alcun concessionario autorizzato in grado di eseguire gli interventi necessari, o nel caso in cui il concessionario non disponga dei mezzi di alaggio, ecc., e previa autorizzazione del produttore a tale intervento).
- Tutti i danni incidentali e/o indiretti (costi di rimessaggio, spese telefoniche o di noleggio di qualsiasi tipo, inconvenienti o perdita di tempo o di profitto) sono di responsabilità del proprietario.
- L'uso di pezzi di ricambio che non siano Quicksilver durante le riparazioni coperte da garanzia.
- Il proprietario è responsabile per il cambio di oli, lubrificanti e fluidi effettuato a titolo di manutenzione ordinaria, a meno che si siano verificate la perdita o la contaminazione di tali fluidi a causa di un difetto di prodotto incluso nella copertura della garanzia.
- Preparazione o partecipazione a una gara o altre competizioni.
- Il rumore del motore non indica necessariamente un problema. Se le diagnosi indica un problema grave ai componenti interni del motore, il quale può provocare un guasto, la condizione che causa il rumore deve essere riparata in garanzia.

- I danni al piede e/o alla girante causati dall'urto contro oggetti sommersi sono considerati rischi associati alla navigazione.
- L'infiltrazione di acqua nel motore attraverso il filtro dell'aria, l'impianto di scarico o a causa di sommersione. Presenza di acqua nel motorino di avviamento.
- Il motorino di avviamento e/o l'indotto o il gruppo della bobina da campo bruciati, o se il conduttore si disinserisce dal commutatore a causa di eccessivi tentativi di avviamento.
- La valvola o la sede valvola richiedono di essere smerigliate a causa dell'usura.
- Guasto di un qualunque componente causato dalla mancanza di acqua di raffreddamento, la quale può dipendere dall'avviamento del gruppo motore al di fuori dell'acqua, dall'ostruzione delle prese dell'acqua o dall'installazione in posizione troppo elevata del gruppo motore.
- Uso di combustibile e lubrificanti non corretti per il tipo di prodotto. Fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- La garanzia limitata non è applicabile a danni al prodotto causati dall'installazione o dall'uso di componenti e accessori che non siano prodotti e distribuiti dalla Cummins MerCruiser Diesel. I guasti non associati all'uso di tali componenti o accessori sono coperti dalla garanzia se sono conformi ai termini della garanzia limitata relativa a tali prodotti.

Trasferimento della garanzia

La garanzia limitata è trasferibile agli acquirenti successivi, ma soltanto per il periodo di validità rimanente della garanzia stessa. Questa clausola non è applicabile a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per il trasferimento della garanzia all'acquirente successivo, occorre inviare, tramite posta o fax, al reparto registrazione garanzie della Mercury Marine, una copia dell'atto di vendita o dell'accordo di acquisto, con il nome e l'indirizzo del nuovo acquirente e il numero di serie del motore. Negli Stati Uniti e in Canada, inviare i documenti al seguente indirizzo:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

Una volta completato il trasferimento della garanzia, la Mercury Marine invierà una notifica di verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo acquirente.

Questo servizio è gratuito.

Per i prodotti acquistati al di fuori di Stati Uniti e Canada, contattare il distributore o il centro di assistenza Marine Power locali.

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Indice

Caratteristiche e comandi

Riferimenti al motore e al modello

Questo manuale contiene riferimenti ai diversi modelli trattati. Le procedure e i riferimenti possono essere diversi a seconda del tipo di motore e di impianto di iniezione del combustibile.

Alcuni motori sono equipaggiati con una pompa di iniezione ad azionamento meccanico, mentre altri motori sono dotati di pompe di iniezione elettroniche regolate da una centralina elettronica (ECM).

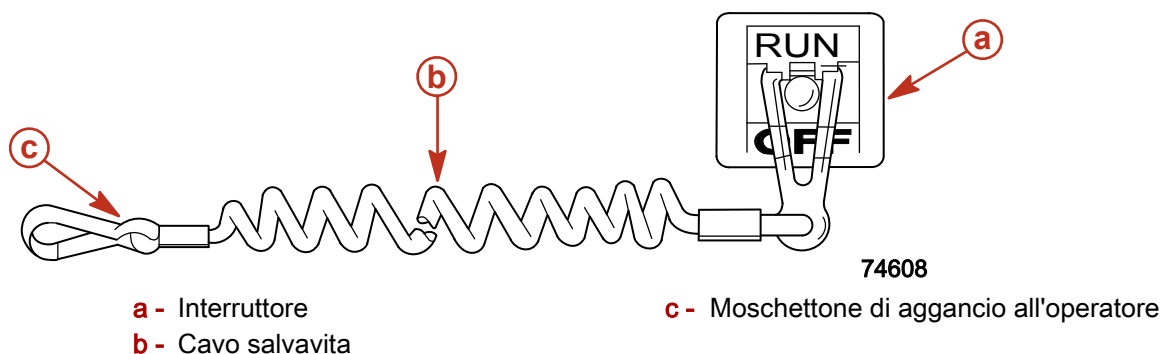
Solitamente i motori a funzionamento meccanico producono una potenza inferiore rispetto ai motore controllati dall'ECM. I modelli e i motori sono indicati di conseguenza, come mostrato.

Descrizione	Comando della pompa di iniezione	Riferimento al motore e al modello:
179 kW (240 hp)e potenze inferiori	Meccanico	4.2 MI
186 kW (250 hp) e potenze inferiori	Centralina	4.2 EI

Verificare che l'operatore e chiunque sia incaricato del funzionamento dell'imbarcazione siano a conoscenza del fatto che i vari motori 4.2 MI e 4.2 EI, a seconda del modello, possono funzionare in modo diverso e richiedere differenti interventi di manutenzione. Seguire le istruzioni e le procedure pertinenti al tipo di motore e al modello in dotazione.

Interruttore salvavita

Lo scopo dell'interruttore del cavo salvavita è di spegnere il motore quando l'operatore si allontana dalla sua postazione (come ad esempio in caso di eiezione accidentale dal sedile).

a - Interruttore
b - Cavo salvavita
c - Moschettone di aggancio all'operatore

Le eiezioni accidentali, ad esempio le cadute fuori bordo, sono più probabili nei seguenti casi:

- imbarcazioni sportive con sponde basse
- imbarcazioni speciali da pesca
- imbarcazioni High-Performance

Un'eiezione accidentale può derivare anche dalle seguenti condizioni:

- utilizzo scorretto dell'imbarcazione
- stazionamento sul sedile o sulle frisate a velocità da planata
- stazionamento in piedi a velocità da planata
- governo dell'imbarcazione a velocità da planata in acque basse o in presenza di ostacoli
- rilascio del timone quando tira in una direzione
- consumo di alcool o sostanze stupefacenti
- esecuzione di manovre ad alta velocità

La lunghezza del cavo salvavita solitamente varia tra122 e 152 cm (4 e 5 ft) quando è completamente esteso, dotato di un connettore per l'interruttore a un'estremità e di un moschettone per essere agganciato all'operatore sull'altra estremità. Il cavo salvavita è avvolto a spirale in modo da avere lunghezza ridotta ed evitare che si impigli in oggetti adiacenti. L'avvolgimento a spirale consente al cavo di allungarsi senza attivarsi se l'operatore si sposta senza allontanarsi troppo dalla sua postazione abituale. Per accorciarlo, l'operatore può attorcigliarne una parte intorno al polso o alla gamba, oppure può praticare un nodo.

Se l'interruttore del cavo salvavita viene attivato, il motore si spegne immediatamente, ma l'imbarcazione continua a navigare per un certo tratto, a seconda della velocità e dell'angolazione alla quale procedeva al momento dell'attivazione dell'interruttore. L'imbarcazione non sarà comunque in grado di compiere una rotazione completa. Mentre perde velocità e prima che si sia fermata completamente, l'imbarcazione può causare infortuni gravi a chiunque si trovi lungo la sua rotta.

Si raccomanda pertanto di impartire istruzioni ad altri passeggeri in merito alle corrette procedure di avviamento e alle manovre dell'imbarcazione in modo che siano in grado di azionare il motore qualora insorgano situazioni di emergenza (ad esempio in caso di eiezione accidentale dell'operatore).

⚠ AVVERTENZA

In caso di eiezione, evitare di entrare in contatto con lo scafo dell'imbarcazione o con l'elica, altrimenti si potrebbero subire infortuni gravi o mortali. Collegare sempre in modo corretto entrambe le estremità dell'interruttore del cavo salvavita.

L'interruttore potrebbe venire attivato accidentalmente o involontariamente durante il normale funzionamento dell'imbarcazione. Ciò potrebbe causare una o più delle seguenti condizioni potenzialmente pericolose:

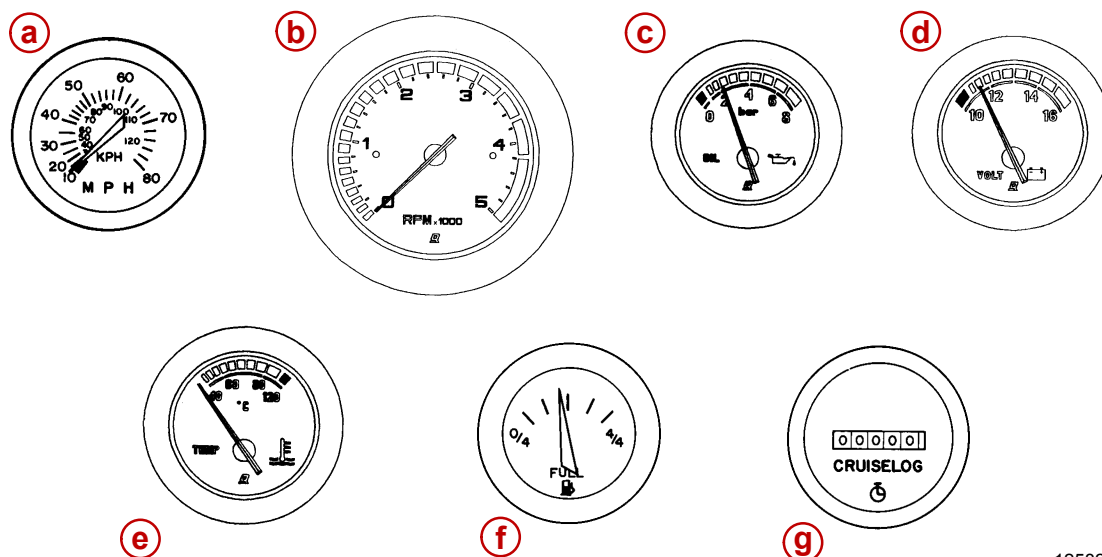
- I passeggeri potrebbero essere catapultati in avanti a causa di un improvviso arresto; ciò sarebbe particolarmente pericoloso per coloro che si trovino nella zona di prua in quanto potrebbero essere eiettati fuori bordo e venire colpiti da componenti dello sterzo o della propulsione.
- Perdita di potenza o di controllo della direzione in condizioni di mare mosso o di forti correnti o venti.
- Perdita di controllo durante le operazioni di ormeggio.

⚠ AVVERTENZA

Evitare che l'imbarcazione rallenti improvvisamente a seguito dell'attivazione dell'interruttore del cavo salvavita, in quanto l'imbarcazione si potrebbe danneggiare e gli occupanti potrebbero subire infortuni gravi o mortali. L'operatore non deve mai lasciare la propria postazione quando il motore è in funzione e a marcia innestata.

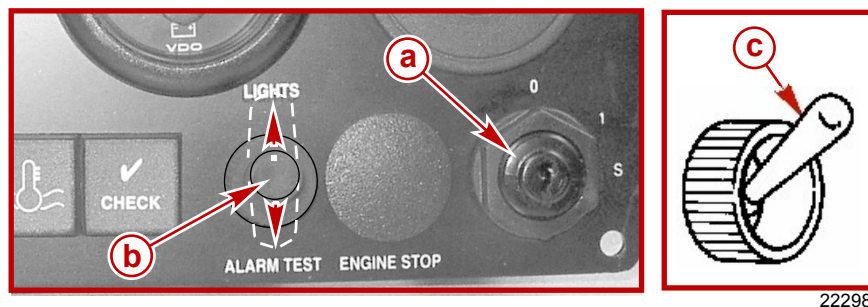
Strumentazione

STRUMENTI – MODELLI ENTROBORDO

Di seguito viene fornita una breve descrizione della strumentazione tipica delle imbarcazioni. Il proprietario e l'operatore devono conoscere a fondo tutti gli strumenti dell'imbarcazione e la loro modalità di funzionamento. Data la notevole varietà di strumenti e di produttori, si raccomanda di richiedere al concessionario una spiegazione dettagliata sugli indicatori presenti sulla propria imbarcazione e sulle misurazioni normali.

Indicatori tipici

Riferimento	Indicatore	Funzione
a	Tachimetro	Indica la velocità dell'imbarcazione.
b	Contagiri	Indica i giri al minuto compiuti dal motore (regime).
c	Manometro dell'olio	Indica la pressione dell'olio del motore.
d	Indicatore della batteria	Indica la tensione della batteria.
e	Indicatore di temperatura del refrigerante	Indica la temperatura di funzionamento del motore.
f	Indicatore del livello del combustibile	Indica la quantità di combustibile presente nel serbatoio.
g	Contaore	Registra il tempo di funzionamento del motore.

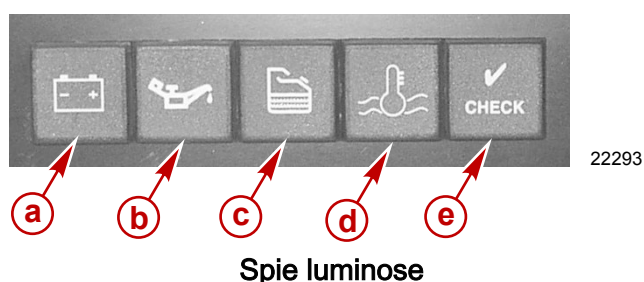
MODELLI CON SISTEMA DI CONTROLLO ELETTRONICO

INTERRUTTORI

Quadro strumenti e interruttori tipici

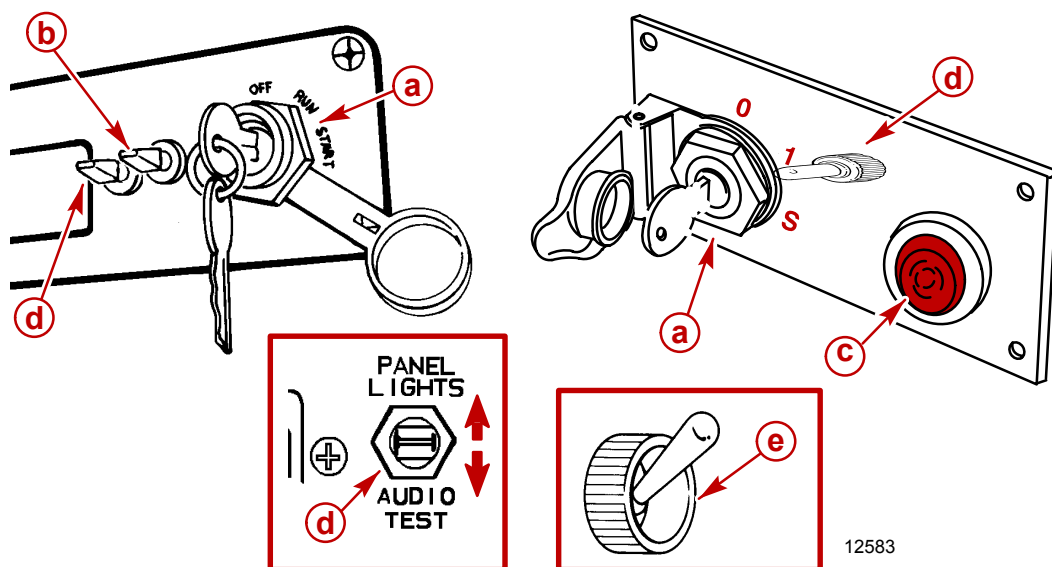
a - Chiavetta di avviamento
b - Interruttore luci quadro e test acustico
c - Interruttore aspiratore di sentina (se in dotazione)

Riferimento	Interruttore	Funzione
a	Chiavetta di avviamento	Sono possibili tre posizioni. 1. **"OFF" o 0**. In posizione "OFF" o 0 tutti i circuiti elettrici sono spenti e il motore non può essere avviato. Il motore si ferma quando la chiavetta di avviamento viene portata sulla posizione "OFF" o 0. 2. **"RUN" o 1**. In posizione "RUN" o 1 tutti i circuiti elettrici, le spie luminose, l'impianto di preriscaldamento automatico (se in dotazione) e tutti gli strumenti sono operativi. 3. **"START" o S**. la posizione "START" o S consente di avviare il motore. *NOTA: la chiavetta può essere rimossa solo quando è in posizione "OFF" o 0.*
b	Interruttore luci quadro e test acustico	Sono possibili tre posizioni. 1. In posizione normale tutti i circuiti elettrici funzionano in modo standard (come descritto in precedenza). 2. Quando l'interruttore è spostato verso l'alto, le luci della strumentazione sono accese. 3. Quando l'interruttore è spostato verso il basso, l'allarme acustico si attiva per eseguire il test dell'allarme acustico.
c	Interruttore aspiratore di sentina (se in dotazione)	Attiva l'aspiratore di sentina (se in dotazione).

FUNZIONI DI MONITORAGGIO DEL MOTORE

Spie luminose

Riferimento	Spia luminosa	Funzione
a	Spia luminosa circuito di carica	Se la spia si accende quando il motore è in funzione, indica un problema al circuito di carica. La spia è accesa quando la chiavetta di avviamento è in posizione "RUN" e il motore non è in funzione. Quando il motore viene avviato, la spia deve spegnersi.
b	Indicatore luminoso della pressione dell'olio	Se la spia si accende mentre il motore è in funzione, indica che la pressione dell'olio motore è bassa.
c	Spia di allarme acqua nel combustibile	Indica la presenza di acqua nel filtro del combustibile; il filtro del combustibile deve essere sottoposto a un intervento di assistenza.
d	Spia della temperatura del refrigerante e spia della temperatura dell'olio della trasmissione	Se la spia si accende mentre il motore è in funzione, indica una temperatura eccessiva del refrigerante del motore. *NOTA: se la spia si accende a motore acceso e la temperature e il livello del refrigerante sono normali, la temperatura dell'olio della trasmissione potrebbe essere troppo elevata. Determinare la causa e risolvere il problema.*
e	Spia luminosa di rilevamento guasti (detta anche spia di allarme motore)	Se la spia si accende quando il motore è in funzione, indica un problema al motore. La spia è accesa quando la chiavetta di avviamento è in posizione "RUN" o 1 e il motore non è in funzione. Quando il motore viene avviato, la spia deve spegnersi.

MODELLI CON SISTEMA DI CONTROLLO MECCANICO

INTERRUTTORI

Interruttori tipici

a - Chiavetta di avviamento
b - Interruttore a ginocchiera di arresto del motore (se in dotazione)
c - Interruttore a pulsante di arresto del motore (se in dotazione)
d - Interruttore luci quadro e test acustico
e - Interruttore aspiratore di sentina (se in dotazione)

Riferimento	Interruttore	Funzione
a	Chiavetta di avviamento	Sono possibili tre posizioni. 1. **"OFF" o 0**. In posizione "OFF" o 0 tutti i circuiti elettrici sono spenti e il motore non può essere avviato. Se il motore è in funzione, non è possibile usare la chiavetta di avviamento per spegnere il motore. Su tutti i motori: il motore può essere spento soltanto usando l'interruttore di arresto del motore quando la chiavetta di avviamento si trova nella posizione RUN (marcia) o nella posizione "1". Quando la chiavetta di avviamento viene portata sulla posizione "OFF" o 0 nessun circuito elettrico, compreso l'interruttore di arresto motore, è operativo. *NOTA: non azionare il motore se la chiavetta di avviamento si trova nella posizione "OFF".* 2. **"RUN" o 1**. In posizione "RUN" o 1 tutti i circuiti elettrici, le spie luminose, l'impianto di preriscaldamento automatico (se in dotazione) e tutti gli strumenti sono operativi. 3. **"START" o S**. la posizione "START" o S consente di avviare il motore. *NOTA: la chiavetta di avviamento può essere rimossa solo quando è in posizione "OFF".*
b o c	Interruttore di arresto del motore	Viene usato per spegnere il motore. Lo spegnimento del motore risulta dalla disattivazione del circuito elettrico dell'impianto di mandata del combustibile. L'interruttore a ginocchiera, o l'interruttore a pulsante, è abbassato o premuto. Innestare e mantenere in posizione l'interruttore di arresto, fino allo spegnimento completo del motore. Portare quindi la chiavetta di avviamento sulla posizione "OFF".
d	Interruttore luci quadro e test acustico	Sono possibili tre posizioni. In posizione normale tutti i circuiti elettrici funziono in modo standard (come descritto in precedenza). Quando l'interruttore è spostato verso l'alto, le luci della strumentazione sono accese. Quando l'interruttore è spostato verso il basso, l'allarme acustico si attiva per eseguire il test dell'allarme acustico.
e	Interruttore dell'aspiratore di sentina	Aziona la pompa soffiante di sentina.

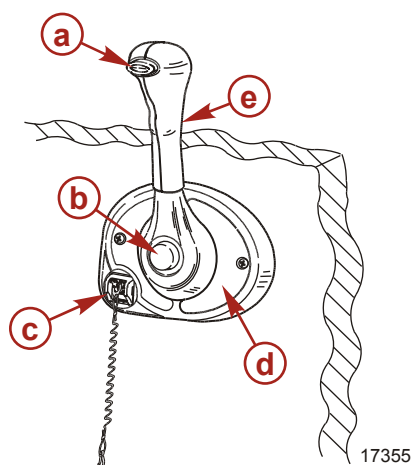
FUNZIONI DI MONITORAGGIO DEL MOTORE

Spie del motore

Riferimento	Spia	Funzione
a	Spia luminosa di preriscaldamento (se in dotazione)	Indica che le candele a incandescenza, se in dotazione, stanno riscaldando le camere di combustione. A motore freddo, il periodo di preriscaldamento comincia quando la chiavetta di avviamento viene portata in posizione RUN o "1". La spia rimane accesa fino a quando il periodo di preriscaldamento è terminato. È possibile accendere il motore soltanto dopo che la spia si è spenta.
b	Spia luminosa circuito di carica	Se la spia si accende quando il motore è in funzione, indica un problema al circuito di carica. La spia è accesa quando la chiavetta di avviamento è in posizione "RUN" o 1 e il motore non è in funzione. All'avvio del motore, la spia deve spegnersi.
c	Indicatore luminoso della pressione dell'olio	Se la spia si accende mentre il motore è in funzione, indica che la pressione dell'olio motore è bassa.
d	Spia della temperatura del refrigerante e spia della temperatura dell'olio della trasmissione	Se la spia si accende mentre il motore è in funzione, indica una temperatura eccessiva del refrigerante del motore. *NOTA: se la spia si accende a motore acceso e la temperature e il livello del refrigerante sono normali, la temperatura dell'olio della trasmissione potrebbe essere troppo elevata. Determinare la causa e risolvere il problema.*
e	Spia luminosa di presenza di acqua nel combustibile	Indica la presenza di acqua nel filtro del combustibile; il filtro del combustibile deve essere sottoposto a un intervento di manutenzione.

Telecomandi

L'imbarcazione può essere dotata di un telecomando Quicksilver o Mercury Precision Parts. Le caratteristiche qui descritte possono non essere pertinenti a tutti i comandi. Per una descrizione o una dimostrazione del telecomando in dotazione, consultare il concessionario di fiducia.

CARATTERISTICHE DEL TELECOMANDO MONTATO SU PANNELLO

- a - Pulsante di bloccaggio in folle
- b - Pulsante di accelerazione in folle
- c - Interruttore del cavo salvavita di stop
- d - Vite di regolazione della tensione della leva di comando
- e - Leva di comando

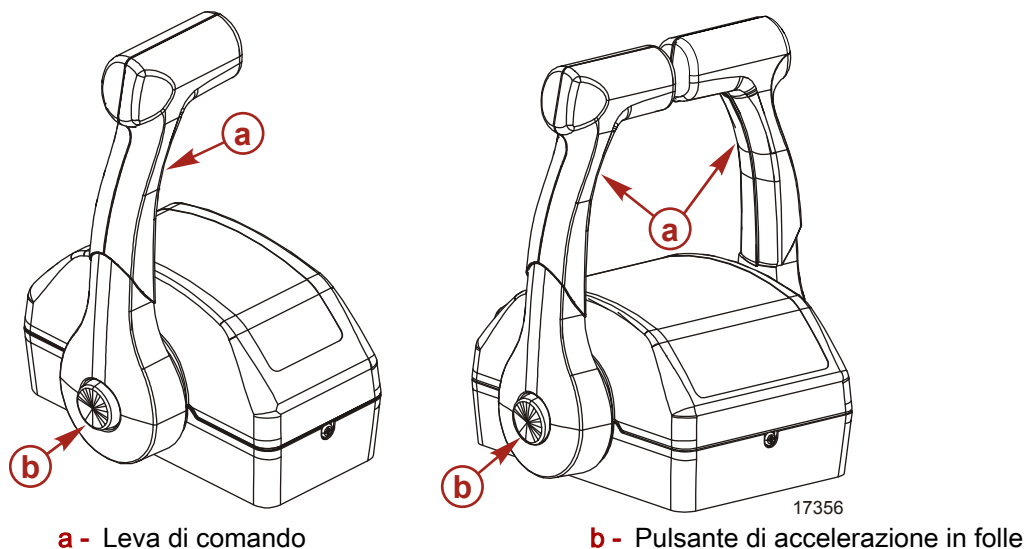
Pulsante di bloccaggio in folle. Impedisce il cambio di marcia e l'innesto dell'acceleratore accidentali. Per poter spostare la leva di comando dalla posizione di folle, il pulsante di bloccaggio della folle deve essere premuto.

Pulsante di accelerazione in folle. Consente di spostare l'acceleratore senza effettuare il cambio di marcia. Ciò è possibile disinserendo il meccanismo del cambio dalla leva di comando. Il pulsante di accelerazione in folle può essere premuto solo quando la leva del telecomando è in posizione di folle e deve essere utilizzato solo per facilitare l'avvio del motore.

Interruttore del cavo salvavita di stop. Spegne il motore quando l'operatore (collegato al cavo salvavita) si porta a una distanza tale dalla sua posizione da attivare l'interruttore. Fare riferimento a **Interruttore del cavo salvavita** per informazioni sull'uso dell'interruttore.

Leva di comando. Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della leva di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la leva di comando in avanti con un movimento rapido fino al primo fermo. Per aumentare la velocità continuare a spingerla in avanti. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la leva di comando con un movimento rapido fino al primo fermo; per accelerare continuare a spingerla indietro.

Vite di regolazione della tensione della leva di comando - (non visibile). Utilizzata per regolare la forza necessaria per lo spostamento della leva di comando. Per maggiori informazioni sulla regolazione, fare riferimento alle istruzioni allegate al telecomando.

CARATTERISTICHE DEL TELECOMANDO MONTATO SU CONSOLLE

a - Leva di comando   b - Pulsante di accelerazione in folle

Pulsante di accelerazione in folle. Consente di spostare l'acceleratore senza effettuare il cambio di marcia. Ciò è possibile disinserendo il meccanismo del cambio dalla leva di comando. Il pulsante di accelerazione in folle può essere premuto solo se la manopola di comando è in posizione di folle.

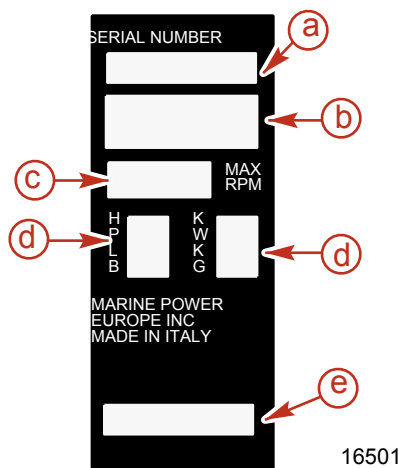
Leve di comando. Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della leva di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la leva di comando in avanti con un movimento rapido spostandola dalla posizione di folle al primo fermo; per aumentare la velocità continuare a spingerla in avanti. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la leva di comando con un movimento rapido fino al primo fermo; per accelerare continuare a spingerla indietro.

Vite di regolazione della tensione della leva di comando - (non visibile). Utilizzata per regolare la forza necessaria per lo spostamento della leva di comando. Per maggiori informazioni sulla regolazione, fare riferimento alle istruzioni allegate al telecomando.

Translation Pending
Translation Pending

Informazioni sulle emissioni

Certificazione delle emissioni di gas di scarico (solo per l’Europa)

Una etichetta informativa (a prova di manomissione) sul controllo delle emissioni viene applicata sul motore al momento della fabbricazione da parte della Cummins MerCruiser Diesel. Oltre al numero di certificazione delle emissioni di gas di scarico, l'etichetta riporta il numero di serie, il tipo, il regime massimo, la potenza e il peso del motore. La certificazione delle emissioni di gas di scarico non interferisce in alcun modo con il funzionamento o le prestazioni del motore. Prima della vendita i costruttori di imbarcazioni e i rivenditori non devono rimuovere l'etichetta o la superficie sulla quale è affissa. Se è necessario apportare delle modifiche, prima di procedere contattare la Cummins MerCruiser Diesel per verificare la disponibilità di una nuova etichetta.

a - Numero di serie del motore
b - Tipo di motore
c - Regime massimo
d - Potenza e peso
e - "IMO" – Numero di certificazione delle emissioni di gas di scarico

Responsabilità del proprietario

Il proprietario o l'operatore non deve apportare alcuna modifica al motore al fine di alterarne la potenza o portare i livelli delle emissioni oltre i limiti specificati in fabbrica.

Sezione 3 - Imbarcazione in acqua

Indice

3

Consigli per una navigazione sicura

Per una navigazione piacevole e sicura, è importante conoscere tutte le restrizioni e i regolamenti nazionali e locali e tenere in considerazione i seguenti suggerimenti.

- Conoscere e rispettare tutte le leggi e i regolamenti nautici relativi alle acque navigabili.

La Cummins MerCruiser Diesel consiglia vivamente a tutti gli operatori di imbarcazioni a motore di seguire corsi di navigazione sicura. Negli Stati Uniti i corsi sono offerti da U.S. Coast Guard Auxiliary (Guardia costiera ausiliaria), Power Squadron, Red Cross (Croce Rossa) e dalle autorità statali o provinciali per la regolamentazione della navigazione. Per maggiori informazioni, contattare la Boating Hotline al numero verde 1-800-368-5647, o la Boat U.S. Foundation al numero verde 1-800-336–BOAT.

- **Eseguire i controlli per la sicurezza e gli interventi necessari di manutenzione.** Seguire un programma di manutenzione regolare e assicurarsi che tutte le riparazioni siano eseguite in modo corretto.
- **Controllare le dotazioni di sicurezza di bordo.** Si forniscono alcuni suggerimenti sui tipi di dispositivi di sicurezza da tenere a bordo durante la navigazione:
  - ☐ Estintori omologati
  - ☐ Remi o pagaie
  - ☐ Dispositivi di segnalazione: torce elettriche, razzi o segnali luminosi, bandiera, fischietto o avvisatore acustico
  - ☐ Radio a transistor
  - ☐ Utensili per riparazioni di piccola entità
  - ☐ Cassetta di pronto soccorso e relative istruzioni
  - ☐ Ancora e gomena di riserva
  - ☐ Contenitori a tenuta stagna
  - ☐ Pompa di sentina manuale e tappi di scarico di riserva
  - ☐ Apparecchiature, batterie, lampadine e fusibili di scorta
  - ☐ Acqua potabile
  - ☐ Bussola e carta geografica o nautica dell'area
- **Osservare se vi sono cambiamenti atmosferici imminenti ed evitare di utilizzare l’imbarcazione se il tempo è cattivo e il mare è mosso.**
- **Informare un conoscente sulla destinazione e la data/ora prevista per il ritorno.**
- **Imbarco di passeggeri.** Spegnere sempre il motore durante l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, o ogniqualvolta vi sono astanti in prossimità della poppa. Portare il gruppo di trasmissione in folle non è sufficiente.
- **Uso di dispositivi di galleggiamento personali**. La legge federale degli Stati Uniti prevede la presenza a bordo di un giubbotto salvavita (dispositivo di galleggiamento personale) di tipo approvato dalla Guardia costiera, della misura corretta e facilmente accessibile, per ogni passeggero presente, più un salvagente. Si consiglia di indossare il giubbotto di salvataggio durante l’intera permanenza sull’imbarcazione.
- **Addestrare altre persone a manovrare l'imbarcazione e il motore.** Fornire ad almeno un’altra persona a bordo istruzioni di base sull'avvio e il funzionamento del motore e sull’utilizzo dell’imbarcazione nell’eventualità che l’operatore rimanga impossibilitato a guidare o cada fuori bordo.

- **Non sovraccaricare l'imbarcazione.** Per la maggior parte delle imbarcazioni è previsto un carico massimo (consultare la targhetta con i dati relativi alla capacità). È necessario conoscere i limiti di funzionamento e di carico dell'imbarcazione e sapere se l'imbarcazione è in grado di restare a galla se si riempie di acqua. In caso di dubbi, contattare il concessionario/distributore autorizzato Cummins MerCruiser Diesel o il produttore dell'imbarcazione.
- **Assicurarsi che tutti i passeggeri siano seduti correttamente.** Non consentire ad alcuno di sedersi o sostare su parti dell'imbarcazione non adibite a tale scopo, In particolare, ciò si applica a schienali dei sedili, frisate, specchio di poppa, prua, ponti, sedili da pesca rialzati o girevoli, nonché a qualsiasi altro punto dal quale un passeggero rischia di cadere o di essere scaraventato fuoribordo in caso di accelerazione o frenata improvvisa, perdita di controllo o manovra inaspettata dell'imbarcazione. Assicurarsi che tutti i passeggeri dispongano di un adeguato posto a sedere e siano seduti prima di muovere l'imbarcazione.
- **Non utilizzare l'imbarcazione sotto l'influenza di alcolici o sostanze stupefacenti (è vietato dalla legge).** L'uso di alcool o di sostanze stupefacenti compromette la capacità di giudizio e riduce drasticamente i riflessi.
- **Studiare l'area di navigazione ed evitare zone pericolose.**
- **Mantenere sempre un elevato grado di attenzione.** La legge richiede che il timoniere dell'imbarcazione sia sempre vigile con la vista e l'udito. La visuale del timoniere non deve essere ostruita in alcun modo, in particolare davanti all'imbarcazione. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita da passeggeri, carico o sedili da pesca quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o di entrata in planata. Fare attenzione ad altre imbarcazioni, mantenere lo sguardo sull'acqua e controllare la propria scia.
- **Non mantenere mai l'imbarcazione direttamente dietro a persone impegnate in sci nautico, in quanto potrebbero cadere ed essere travolte dall'imbarcazione.** Ad esempio, un'imbarcazione che viaggia a40 km/h (25 mph) può raggiungere in 5 secondi uno sciatore che si trovi a61 m (200 ft)davanti all'imbarcazione.
- **Prestare attenzione agli sciatori caduti in acqua.** Quando l'imbarcazione viene usata per sci nautico o per attività simili, se uno sciatore si stacca dalla corda, occorre assicurarsi che lo sciatore rimanga sempre sul lato dell'operatore quando si ritorna a prestargli soccorso. L'operatore non deve mai perdere di vista lo sciatore e non deve mai procedere in retromarcia in direzione dello sciatore o di altre persone in acqua.
- **Denunciare eventuali incidenti.** La legge prevede che gli operatori delle imbarcazioni coinvolte in incidenti nautici presentino una denuncia riportando l'incidente presso le autorità preposte. Un incidente di navigazione deve essere segnalato (1) in caso di perdita o di possibile perdita di vite umane, (2) in caso di infortuni che richiedano un intervento medico che non si limiti al pronto soccorso, (3) in caso di danni a imbarcazioni o altre proprietà per un valore superiore a 500 USD o (4) nel caso di perdita completa dell'imbarcazione. Chiedere l'assistenza delle autorità locali.

Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio

Il monossido di carbonio è presente nei fumi di scarico di tutti i motori a combustione interna, ivi compresi i motori fuoribordo, gli entrofuoribordo e gli entrobordo di propulsione per imbarcazioni nonché i generatori che alimentano vari accessori per imbarcazioni. Il monossido di carbonio è un gas letale inodore, incolore e insapore.

I primi sintomi di avvelenamento da monossido di carbonio, che non devono essere confusi con il mal di mare o le intossicazioni, comprendono mal di testa, vertigini, capogiro e nausea.

⚠ AVVERTENZA

Evitare l'esposizione prolungata al monossido di carbonio. L'intossicazione da monossido di carbonio può provocare perdita di coscienza, lesioni cerebrali o la morte. Assicurarsi che l'imbarcazione sia sempre ben ventilata, sia quando è ferma che durante la navigazione.

Buona ventilazione

Ventilare la zona passeggeri aprendo le tende laterali o i boccaporti anteriori per eliminare eventuali fumi.

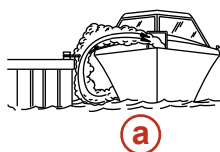
1. Esempio di flusso ottimale dell'aria nell'imbarcazione.

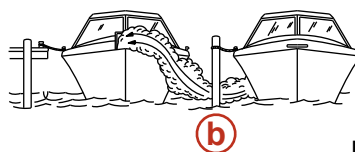
mc79553-1

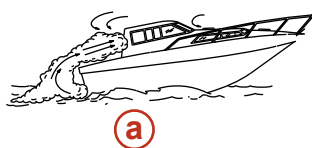
Scarsa ventilazione

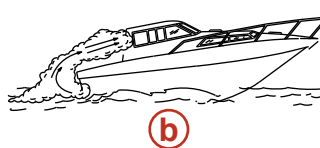
In determinate condizioni le cabine o gli abitacoli chiusi o permanentemente coperti da teli possono avere ventilazione insufficiente e trattenere il monossido di carbonio. Installare uno o più rilevatori di monossido di carbonio nell'imbarcazione.

In rare circostanze, in condizioni atmosferiche particolarmente calme, nuotatori e passeggeri in prossimità di un motore acceso o di un'imbarcazione in sosta a motore acceso possono essere esposti a livelli pericolosi di monossido di carbonio.

1. Esempi di cattiva ventilazione se l'imbarcazione è stazionaria:

mc79554-1

a - Azionamento del motore quando l'imbarcazione è ormeggiata in uno spazio limitato.

b - Ormeggio in prossimità di un'altra imbarcazione con il motore in funzione.

2. Esempi di cattiva ventilazione se l'imbarcazione è in movimento:

mc79556-1

a - Navigazione con un angolo d'assetto della prua troppo elevato.

b - Navigazione con tutti i boccaporti di prua chiusi.

Translation Pending

Modelli con sistema di controllo elettrico

Schema operativo – Modelli con sistema di controllo elettronico

Procedura di avviamento	Dopo l'avvio	In navigazione	Arresto e spegnimento
Aprire il boccaporto del motore. Disaerare completamente la sentina.	Controllare la condizione del motore osservando tutti gli indicatori e le spie luminose. In caso di anomalie, arrestare il motore.	Osservare frequentemente tutti gli indicatori e le spie luminose per controllare le condizioni del motore.	Spostare la leva di telecomando in posizione di folle.
Attivare l'interruttore della batteria, se in dotazione.	Controllare che non vi siano perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o gas di scarico.		Far girare il motore al minimo per diversi minuti per consentire al turbocompressore e al motore di raffreddarsi.
Accendere l'aspiratore di sentina del vano motore, se in dotazione, e mantenerlo in funzione per cinque minuti.	Controllare il funzionamento del cambio e dell'acceleratore.		Portare la chiavetta di accensione in posizione OFF o 0.
Controllare che non vi siano perdite di combustibile, olio, acqua o fluidi.	Controllare il funzionamento del timone.		Disattivare l'interruttore della batteria, se in dotazione.
Aprire il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione.			Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione.
Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.			Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.
Adescare l'iniezione del combustibile, se necessario.			Lavare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare, se utilizzato in acque salate, salmastre o inquinate.
Portare la chiavetta di accensione in posizione RUN o 1 e controllare che le spie e gli indicatori luminosi si accendano.			
Quando la spia luminosa delle candele a incandescenza (se in dotazione) si spegne, portare la chiavetta di accensione in posizione START o 2. Rilasciare la chiavetta non appena il motore si avvia.			
Controllare che le spie luminose del circuito di carica e della pressione dell'olio si spengano DOPO l'avvio del motore.			
Far scaldare il motore a regime massimo a vuoto per alcuni minuti.			

Avvio, cambio di marcia e arresto

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosioni. I vapori possono incendiarsi, con conseguenti lesioni gravi alle persone e danni al motore. Non usare mezzi ausiliari di avviamento volatili, come l'etere, il propano o la benzina nell'impianto di aspirazione dell'aria del motore.

⚠ ATTENZIONE

Evitare l'esposizione a sostanze irritanti. Prima di effettuare interventi di manutenzione a componenti del motore, ventilare il vano motore per eliminare tutti i vapori di combustibile.

Prima di avviare il motore

⚠ ATTENZIONE

Se la quantità di acqua di raffreddamento erogata è insufficiente, il motore e l'impianto della trasmissione possono subire danni a seguito di surriscaldamento. Assicurarsi che durante il funzionamento venga sempre erogata una quantità sufficiente di acqua alle bocchette di presa dell'acqua.

IMPORTANTE: prima di avviare il motore, effettuare i seguenti controlli:

- Assicurarsi che vi sia rifornimento di acqua alla pompa di aspirazione dell'acqua di mare.
- Per evitare che si surriscaldi, non azionare mai il motorino di avviamento per oltre 15 secondi alla volta. Se il motore non si avvia, attendere un minuto per consentire al motorino di avviamento di raffreddarsi, quindi ripetere la procedura di avviamento.
- Assicurarsi che il carter motore contenga il livello corretto di olio di tipo idoneo per il clima locale. Fare riferimento a Specifiche – Olio motore.
- Controllare che tutti i collegamenti elettrici siano saldamente fissati.
- Controllare tutti i componenti elencati nei programmi di manutenzione e nello schema operativo.
- Eseguire gli altri controlli necessari, in conformità con le indicazioni dell'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia o con quanto specificato nel manuale dell'operatore dell'imbarcazione.

Translation Pending
Translation Pending

Avviamento del motore a caldo

1. Accendere l'aspiratore di sentina del vano motore, se in dotazione, e mantenerlo in funzione per cinque minuti. Oppure aprire il boccaporto del motore per aerare la sentina prima di avviare il motore.
2. Portare la leva di telecomando in folle.
3. Portare la chiavetta di accensione in posizione RUN o 1.
4. Portare la chiavetta di accensione in posizione START o S e rilasciarla non appena il motore si avvia. Assicurarsi che la spia del circuito di carica e le spie di allarme della pressione dell'olio si spengano.
5. Verificare che tutta la strumentazione funzioni correttamente e che i valori indicati siano normali.

Translation Pending

Spegnimento del motore (arresto)

1. Portare la leva di telecomando in folle.

⚠ ATTENZIONE

Evitare di danneggiare il turbocompressore e il motore. Lo spegnimento (arresto) improvviso del motore dopo il funzionamento a pieno carico potrebbe causare danni permanenti ai cuscinetti del turbocompressore. Far girare il motore al minimo per diversi minuti prima di spegnerlo.

2. Far girare il motore al minimo per diversi minuti per consentire al turbocompressore e al motore di raffreddarsi.
3. Portare la chiavetta di accensione su OFF o 0.

Modelli con sistema di controllo meccanico

Translation Pending

Avvio, cambio di marcia e arresto

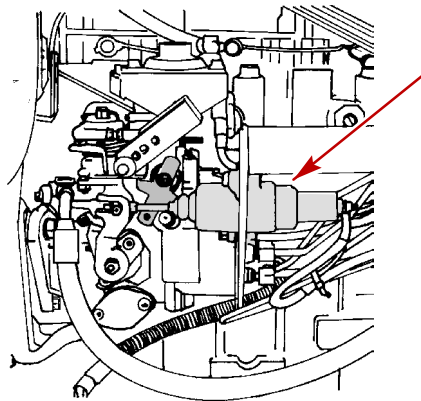
⚠ AVVERTENZA

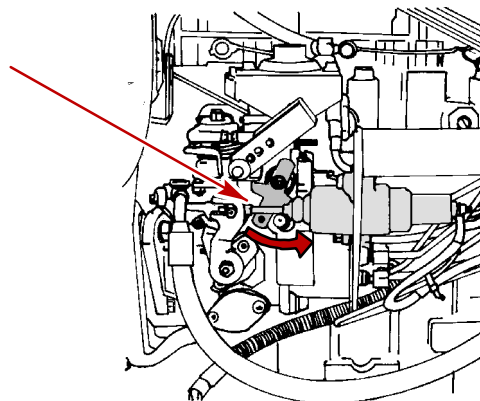
Pericolo di esplosioni. I vapori possono incendiarsi, con conseguenti lesioni gravi alle persone e danni al motore. Non usare mezzi ausiliari di avviamento volatili, come l'etere, il propano o la benzina nell'impianto di aspirazione dell'aria del motore.

⚠ ATTENZIONE

Evitare l'esposizione a sostanze irritanti. Prima di effettuare interventi di manutenzione a componenti del motore, ventilare il vano motore per eliminare tutti i vapori di combustibile.

Informazioni generali

Un dispositivo per avviamento a freddo (solenoide elettrico) sulla pompa di iniezione favorisce l'avviamento a temperature inferiori a10 °C (50 °F).

Dispositivo di avviamento a freddo modello 4.2 MI

Su motori a iniezione del combustibile meccanica, sulla pompa di iniezione è ubicata una leva di arresto meccanico del motore. La leva spegne il motore interrompendo meccanicamente l'alimentazione di combustibile. Per innestare l'arresto motore, spostare la leva nella direzione indicata dalla freccia nella figura.

Leva di arresto meccanico del motore modello 4.2 MI

Prima di avviare il motore

⚠ ATTENZIONE

Se la quantità di acqua di raffreddamento erogata è insufficiente, il motore e l'impianto della trasmissione possono subire danni a seguito di surriscaldamento. Assicurarsi che durante il funzionamento venga sempre erogata una quantità sufficiente di acqua alle bocchette di presa dell'acqua.

IMPORTANTE: prima di avviare il motore, effettuare i seguenti controlli:

- Assicurarsi che vi sia rifornimento di acqua alla pompa di aspirazione dell'acqua di mare.
- Per evitare che si surriscaldi, non azionare mai il motorino di avviamento per oltre 15 secondi alla volta. Se il motore non si avvia, attendere un minuto per consentire al motorino di avviamento di raffreddarsi, quindi ripetere la procedura di avviamento.
- Assicurarsi che il carter motore contenga il livello corretto di olio di tipo idoneo per il clima locale. Fare riferimento a Specifiche – Olio motore.
- Controllare che tutti i collegamenti elettrici siano saldamente fissati.
- Controllare tutti i componenti elencati nei programmi di manutenzione e nello schema operativo.
- Eseguire gli altri controlli necessari, in conformità con le indicazioni dell'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia o con quanto specificato nel manuale dell'operatore dell'imbarcazione.

Avviamento del motore a freddo

IMPORTANTE: controllare il livello dell'olio prima di avviare il motore. Fare riferimento al programma di manutenzione.

1. Accendere l'aspiratore di sentina del vano motore, se in dotazione, e mantenerlo in funzione per cinque minuti. Oppure aprire il boccaporto del motore per aerare la sentina prima di avviare il motore.

⚠ ATTENZIONE

Per evitare danni al motorino di avviamento, NON usarlo per oltre 15 secondi alla volta. Attendere almeno 2 minuti in modo che il motorino di avviamento si raffreddi prima di usarlo di nuovo.

2. Dopo un rimessaggio prolungato (vari mesi o più), occorre prelubrificare il turbocompressore e il motore. Tenere premuto l'interruttore di arresto portando simultaneamente la chiavetta di avviamento nella posizione START (avvio) o 1 per 15 secondi. Ciò serve ad azionare il motorino di avviamento e il motore e la pompa dell'olio motore. Durante questo procedimento il motore non entra in funzione perché non viene iniettato combustibile. Ripetere questa procedura fino a quando la pressione dell'olio aumenta leggermente.
3. Portare la manopola di comando in folle.
4. Se il motore non è stato messo in funzione per un certo periodo e non si avvia prontamente tramite la procedura standard, utilizzare la pompa manuale e il pomello di adescamento situati sul collettore del filtro del combustibile. Tirare su e giù il pomello quattro o cinque volte. Tentare di avviare il motore seguendo la normale procedura di avviamento.
5. Portare la chiavetta di avviamento in posizione RUN o 1. Osservare la spia luminosa delle candele a incandescenza, se in dotazione. Quando la temperatura dei cilindri è sufficiente a sostenere la combustione, la spia luminosa si spegne e il motore può essere avviato.
6. Portare la chiavetta di avviamento in posizione START o S. Quando il motore si avvia rilasciare la chiavetta e farla tornare in posizione RUN o 1.

⚠ ATTENZIONE

Non azionare il motorino di avviamento quando il motore è in funzione poiché l'operazione potrebbe provocare danni al pignone del motorino e alla corona dentata.

⚠ ATTENZIONE

Non aumentare il regime motore fino a quando il manometro dell'olio non indica un valore normale. Se il manometro per l'olio non riporta alcun valore entro 20-30 secondi dall'avviamento, spegnere il motore.

IMPORTANTE: entro alcuni secondi dall'avvio del motore, la pressione dell'olio dovrebbe superare 10 psi (69 kPa). Se la pressione dell'olio non soddisfa i requisiti minimi, spegnere il motore e individuare e risolvere il problema; oppure, se non si è in grado di identificare la causa, rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

IMPORTANTE: azionare il motore solo se la chiavetta di avviamento è in posizione RUN o 1. Se la chiavetta di avviamento è nella posizione OFF (spento) o 0 e il motore è in funzione, la batteria non si carica, i sistemi di allarme acustici non sono operativi e gli accessori potrebbero non funzionare.

7. Azionare il motore con la chiavetta di avviamento in posizione RUN o 1. Prima di riportare la chiavetta di avviamento nella posizione "OFF" o 0, spegnere il motore usando l'interruttore di arresto motore.
8. Assicurarsi che la spia del circuito di carica e le spie di allarme della pressione dell'olio siano spente.
9. Verificare che tutta la strumentazione funzioni correttamente e che i valori indicati siano normali.

Translation Pending

Avviamento del motore a caldo

1. Accendere l'aspiratore di sentina del vano motore, se in dotazione, e mantenerlo in funzione per cinque minuti. Oppure aprire il boccaporto del motore per aerare la sentina prima di avviare il motore.
2. Portare la leva di telecomando in folle.
3. Portare la chiavetta di accensione in posizione RUN o 1.
4. Portare la chiavetta di accensione in posizione START o S e rilasciarla non appena il motore si avvia. Assicurarsi che la spia del circuito di carica e le spie di allarme della pressione dell'olio si spengano.
5. Verificare che tutta la strumentazione funzioni correttamente e che i valori indicati siano normali.

Translation Pending
Translation Pending

Funzionamento a temperatura inferiore o uguale a zero gradi e durante la stagione fredda

IMPORTANTE: se l'imbarcazione viene utilizzata a temperature inferiori o uguali a zero gradi, è necessario prendere le dovute precauzioni affinché il gelo non provochi danni al gruppo motore. I danni causati dal congelamento non sono coperti dalla garanzia limitata Cummins MerCruiser Diesel.

⚠ ATTENZIONE

Fare attenzione a non danneggiare il motore. Se è possibile che la temperatura scenda a valori inferiori o uguali a zero gradi, scaricare completamente il comparto dell'acqua di mare (acqua non depurata) dell'impianto di raffreddamento per il rimessaggio durante la stagione fredda o subito dopo l'utilizzo nella stagione fredda. In caso contrario il motore riporterà danni da congelamento o corrosione.

Per utilizzare il motore a temperature di 0 °C (32 °F) o inferiori, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Al termine di ogni giornata di utilizzo, scaricare completamente il comparto dell’acqua di mare dell'impianto di raffreddamento per proteggerlo da eventuali danni da congelamento.
- Al termine di ogni giornata di utilizzo, scaricare l’acqua dal separatore d’acqua, se in dotazione. Per prevenire fenomeni di condensazione, rabboccare il serbatoio del combustibile al termine di ogni giornata di utilizzo.
- Utilizzare la soluzione antigelo di tipo permanente indicata per proteggere i componenti dal congelamento.
- Utilizzare lubrificante appropriato per temperature fredde e assicurarsi che il carter ne contenga una quantità adeguata.
- Assicurarsi che la batteria sia sufficientemente potente e completamente carica. Controllare che tutti gli altri componenti elettrici siano in condizioni ottimali.
- A temperature di -20 °C (-4 °F) e inferiori, utilizzare un preriscaldatore del refrigerante per migliorare l'avvio a freddo.
- Per l'utilizzo a temperature polari di -29 °C (-20 °F)o inferiori, rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia per informazioni sulle dotazioni e precauzioni speciali per il clima freddo.

Consultare la **Sezione 6** per informazioni sul rimessaggio prolungato o a basse temperature.

Tappo di scarico e pompa di sentina

Il vano motore è il luogo dell’imbarcazione dove l’acqua tende ad accumularsi più facilmente. Per questo motivo di solito le imbarcazioni sono dotate di un tappo di scarico o di una pompa di sentina. È molto importante controllare regolarmente questi componenti per assicurare che il livello dell’acqua non raggiunga mai il gruppo motore. I componenti del motore, se sommersi, possono subire danni. I danni causati dalla sommersione non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser o Cummins MerCruiser Diesel.

Protezione delle persone in acqua

DURANTE LA NAVIGAZIONE

Per una persona che si trova in acqua è particolarmente difficile muoversi rapidamente per evitare un'imbarcazione diretta nella sua direzione, anche se a velocità ridotta.

Rallentare e prestare la massima attenzione durante la navigazione in aree dove è possibile che vi siano persone in acqua.

Ogniqualvolta l'imbarcazione procede lungo la costa (cabotaggio) con il motore in folle, l'acqua esercita una forza sufficiente da provocare la rotazione dell'elica. La rotazione dell'elica in folle può causare gravi infortuni.

A IMBARCAZIONE FERMA

⚠ AVVERTENZA

Spegnere immediatamente il motore se vi sono persone in acqua in prossimità dell'imbarcazione. Il contatto con l'elica in rotazione, l'imbarcazione in movimento, la scatola ingranaggi in movimento o con qualsiasi dispositivo fisso installato su un'imbarcazione in movimento o sulla scatola ingranaggi può causare gravi infortuni.

Prima di consentire a chiunque di nuotare o sostare in acqua in prossimità dell'imbarcazione, innestare la posizione di folle e spegnere il motore.

Alta velocità ed elevate prestazioni

Qualora si utilizzi un'imbarcazione ad alta velocità o ad alte prestazioni della quale non si conosce bene il funzionamento, si raccomanda di non usarla ad alta velocità prima di aver eseguito un giro dimostrativo di prova con il proprio concessionario o con un operatore esperto. Per ulteriori informazioni, consultare l'opuscolo **Funzionamento delle imbarcazioni Hi-Performance** (90-849250-R2) disponibile presso l'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia.

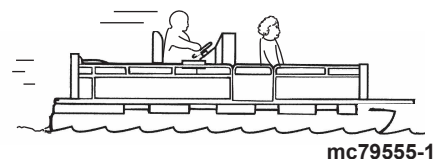
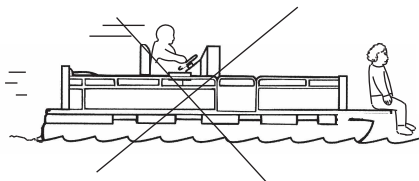
Avvertenze per la sicurezza dei passeggeri - Imbarcazioni multiscafo e non cabinate

Quando l'imbarcazione è in movimento, fare attenzione alla posizione di tutti passeggeri. Non consentire ai passeggeri di rimanere in piedi o di utilizzare sedili non concepiti per la navigazione a velocità sostenuta. Una decelerazione improvvisa, come ad esempio in caso di impatto con un'onda o con una scia di grandi dimensioni, una riduzione di potenza o un brusco cambiamento di direzione dell'imbarcazione potrebbero catapultare oltre la prua chiunque non sia seduto correttamente. La caduta oltre la prua dell'imbarcazione tra due scafi può causare un impatto con il motore.

IMBARCAZIONI CON PONTE ANTERIORE NON CABINATO

Quando l'imbarcazione è in movimento nessun passeggero deve sostare sul ponte oltre il parapetto. Assicurarsi che tutti i passeggeri si trovino all'interno del parapetto anteriore.

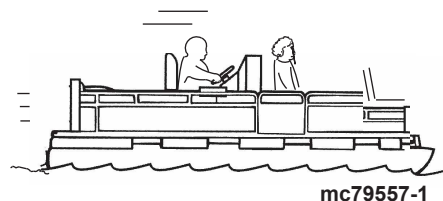
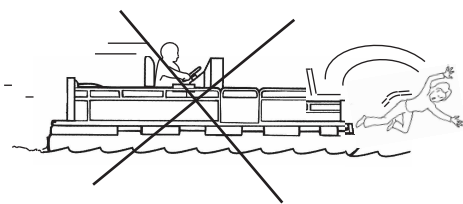
Chiunque sosti sul ponte anteriore potrebbe essere facilmente scaraventato fuoribordo e chiunque sia seduto a prua con i piedi fuori bordo potrebbe venire trascinato in acqua da un'onda.

mc79555-1

⚠ AVVERTENZA

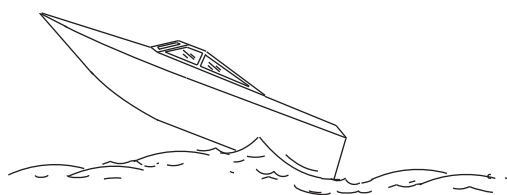
Pericolo di infortuni gravi o mortali causati dall'impatto contro il fuoribordo a seguito di caduta dalla prua di un'imbarcazione multiscafo o non cabinata. Tenersi a distanza dal bordo di prua e rimanere seduti quando l'imbarcazione è in movimento.

IMBARCAZIONI CON SEDILI DA PESCA RIALZATI MONTATI A PRUA

I sedili rialzati non devono essere utilizzati quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo. Sedersi esclusivamente su sedili predisposti per la navigazione a velocità sostenuta.

Qualsiasi decelerazione improvvisa dell'imbarcazione potrebbe causare la caduta oltre la prua di chiunque sia seduto su un sedile rialzato.

Salto di onde e scie

⚠ AVVERTENZA

Un salto dell'imbarcazione provocato dall'impatto con un'onda o una scia può causare infortuni gravi o mortali. Evitare per quanto possibile di saltare su onde o scie. Avvertire tutti i passeggeri che in caso di salto di un'onda o di una scia, è necessario abbassarsi e afferrare saldamente una maniglia sull'imbarcazione.

Guidare un'imbarcazione da diporto in presenza di onde e scie è considerata pratica normale. Tuttavia, quando questo tipo di attività viene svolta a velocità tale da causare il sollevamento parziale o totale dello scafo fuori dall'acqua, esistono determinati rischi, in particolare al momento dell'impatto tra l'imbarcazione e la superficie.

Il rischio principale è la possibilità che l'imbarcazione cambi direzione durante il salto. In tal caso, durante l'ammaraggio l'imbarcazione potrebbe virare bruscamente in un'altra direzione. Un cambiamento repentino di direzione o una virata improvvisa possono sbalzare i passeggeri dai sedili o fuori bordo.

Il salto di un'onda o di una scia può avere un'altra conseguenza, meno comune ma altrettanto pericolosa. Se mentre l'imbarcazione è in aria la prua si inclina eccessivamente verso il basso, al contatto con l'acqua potrebbe immergersi temporaneamente. Ciò potrebbe causare un'improvvisa e quasi totale decelerazione dell'imbarcazione con conseguente possibile caduta fuori bordo dei passeggeri. L'imbarcazione potrebbe inoltre virare bruscamente.

Translation Pending

Condizioni che influiscono sul funzionamento

Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte posteriore (poppa) può:

- Causare l'aumento della velocità e del regime del motore
- Far sobbalzare eccessivamente la prua in acque mosse
- Aumentare il pericolo che le onde si riversino nell'imbarcazione al termine delle planate
- In casi estremi, ciò potrebbe far delfinare l'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte anteriore (prua) può:

- Facilitare le planate
- Migliorare la navigazione in acque agitate
- In casi estremi, ciò potrebbe far virare di prua l'imbarcazione

Carena

Per mantenere la velocità massima, accertarsi che la carena sia:

- Pulita, priva di denti di cane e alghe marine
- Priva di deformazioni, quasi piatta nel punto di contatto con l'acqua
- Liscia e lineare da poppa a prua

Quando l'imbarcazione è ormeggiata, può verificarsi un accumulo di vegetazione marina che deve essere rimossa prima dell'utilizzo dell'imbarcazione in quanto potrebbe ostruire le prese dell'acqua e provocare il surriscaldamento del motore.

Translation Pending
Translation Pending

Operazioni preliminari

Translation Pending

Rodaggio del motore

RODAGGIO DI 20 ORE

IMPORTANTE: le prime 20 ore di funzionamento del motore costituiscono il periodo di rodaggio. L'osservanza delle istruzioni per il rodaggio è indispensabile per ottenere un consumo minimo di olio e prestazioni ottimali del motore. Durante il periodo di rodaggio, bisogna osservare le seguenti indicazioni:

- Durante le prime 10 ore di funzionamento non far girare il motore a un regime inferiore a 1500 giri/min. per periodi prolungati. Innestare la marcia appena possibile dopo l'avvio e portare l'acceleratore oltre i 1500 giri/min. se le condizioni permettono una navigazione sicura.
- Non mantenere il motore allo stesso regime per periodi di tempo prolungati.
- Non superare il 75% del regime massimo durante le prime 10 ore di funzionamento. Durante le 10 ore successive di funzionamento si può far girare il motore a regime massimo, ma per un massimo di 5 minuti alla volta.
- Evitare accelerazioni complete dal regime minimo al regime massimo.
- Non far funzionare il motore a regime massimo prima di aver raggiunto la normale temperatura d'esercizio.
- Controllare frequentemente il livello dell'olio motore. Aggiungere olio se necessario. Un elevato consumo di olio è normale durante il periodo di rodaggio.
- Una volta terminato il periodo di rodaggio di 20 ore, cambiare l'olio motore e il filtro con la cadenza indicata. Consultare la sezione **Specifiche** e **Manutenzione**.

DOPO IL RODAGGIO DI 20 ORE

Per prolungare la durata del gruppo motore, attenersi ai seguenti consigli di Cummins MerCruiser Diesel:

- Usare un'elica che consenta al motore di funzionare al regime motore nominale massimo con l'imbarcazione a carico massimo. Consultare la sezione **Specifiche** e **Manutenzione**.
- Si consiglia di utilizzare il motore a un regime del 75% o inferiore. Evitare di mantenere il motore al regime massimo per periodi prolungati.

Primo controllo di fine stagione

Al termine della prima stagione di utilizzo, contattare un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per concordare o eseguire gli interventi di manutenzione come da programma. Se il prodotto viene utilizzato tutto l'anno, contattare il proprio concessionario dopo le prime 100 ore di funzionamento del motore, o una volta l'anno qualora il motore venga utilizzato meno di 100 ore l'anno.

Sezione 4 - Specifiche

Indice

4

Specifiche del carburante

⚠ AVVERTENZA

I componenti dell'impianto elettrico del presente motore non sono certificati con la protezione contro gli incendi di origine esterna. Non conservare o utilizzare benzina su imbarcazioni dotate di questi motori se non sono state prese le dovute precauzioni per escludere i vapori di benzina dal vano motore (RIF.: 33 CFR). La mancata osservanza di tali istruzioni può causare incendi, esplosioni o gravi infortuni.

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE. La perdita di carburante dall'impianto di alimentazione può creare il pericolo di incendi o di esplosioni e causare infortuni gravi o mortali. È assolutamente necessario ispezionare periodicamente l'intero impianto di alimentazione del carburante, soprattutto dopo il rimessaggio. Occorre verificare che nessuno dei componenti presenti perdite, punti rammolliti o irrigiditi, rigonfiamenti o corrosione. Qualsiasi traccia di perdita o deterioramento rende necessaria la sostituzione del componente interessato prima di poter riutilizzare il motore.

⚠ AVVERTENZA

Non mescolare benzina, miscela benzina-alcool o alcool con gasolio per NESSUN motivo. Questo tipo di miscela è altamente infiammabile e costituisce un rischio grave per l'utente.

IMPORTANTE: l'uso di gasolio non corretto o contaminato con acqua può danneggiare gravemente il motore. L'uso di un combustibile non corretto è considerato uso improprio del motore e i conseguenti danni non sono coperti dalla garanzia.

È richiesto l'uso di gasolio di grado 2-D, conforme agli standard ASTM D975 (o di combustibile classificato Diesel DIN 51601) con un numero di cetano minimo di 45.

Il numero di cetano indica la qualità di ignizione del gasolio. Un aumento del numero di cetano non garantisce il miglioramento delle prestazioni generali del motore, ma potrebbe essere necessario per l'utilizzo a basse temperature o ad altitudini elevate. Un basso numero di cetano potrebbe causare difficoltà all'avviamento e un riscaldamento più lento, nonché l'aumento della rumorosità del motore e delle emissioni di scarico.

NOTA: se il motore diventa improvvisamente rumoroso dopo un rifornimento, è possibile che il combustibile usato abbia un numero di cetano più basso.

Il contenuto di zolfo per il combustibile indicato sopra è classificato allo 0,50% del peso come valore massimo (ASTM). I limiti possono variare a seconda dei paesi.

Su motori utilizzati a intermittenza, il gasolio con un alto contenuto di zolfo può determinare l'aumento di:

- Corrosione dei componenti metallici.
- Deterioramento dell'elastomero e dei componenti in plastica.
- Usura eccessiva dei componenti interni del motore, in particolare dei cuscinetti, e corrosione e danni estesi ad altri componenti del motore.
- Problemi di avviamento e funzionamento del motore.

Uso del gasolio a basse temperature

Il gasolio non modificato tende a ispessire e gelificare in presenza di basse temperature. Tutti i tipi di gasolio sono virtualmente climatizzati, in modo da poter essere impiegati in ogni regione geografica, in qualsiasi momento dell'anno. Se fosse necessario trattare ulteriormente il gasolio, è responsabilità del proprietario/operatore aggiungere un additivo commerciale per gasolio antigelificante, seguendo le istruzioni relative a tale prodotto.

Translation Pending

Olio motore

⚠ ATTENZIONE

PERICOLO PER L'AMBIENTE! Lo smaltimento di olio o di rifiuti oleosi nell'ambiente è proibito dalla legge. Non disperdere olio né rifiuti oleosi nell'ambiente durante l'uso o la manutenzione dell'imbarcazione. Raccogliere e smaltire l'olio e i rifiuti oleosi in conformità alle disposizioni delle autorità locali.

Per ottenere la massima protezione e prestazioni ottimali dal motore, utilizzare olio motore con classificazione HD-SAE-API CG-4 e CH-4.

Si consiglia vivamente di utilizzare:

Descrizione	Punto di utilizzo	Numero pezzo
Olio per motore marino Mercury 4-Cycle 15W40	Carter motore	92-877695K1

L'olio 15W40, appositamente miscelato con additivi per applicazioni nautiche, è adatto a qualsiasi temperatura atmosferica e supera i requisiti API CF-2, CF-4, CG-4 e CH-4.

Altri oli consigliati:

Descrizione	Punto di utilizzo	Numero pezzo
Shell Myrina	Carter motore	In commercio
Mopar		
Texaco Ursa Super TD		
Wintershall Multi-Rekord		
Veedol Turbostar		
Wintershall Vliva 1		

Questi oli sono approvati dalla Mercury Marine e dalla Marine Power Europa. Per l'utilizzo a qualsiasi temperatura usare olio 15W40.

Specifiche del motore

Descrizione		Specifiche	
		4.2 EI	4.2 MI
Tipo di motore		Motore diesel a 6 cilindri in linea	
Cilindrata		4,2 l (256 cu. in.)	
Ordine di accensione		1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4	
Alesaggio		94 mm (3.700 in.)	
Corsa		100 mm (3.937 in.)	
Regime motore nominale (fare riferimento a **Condizioni che influiscono sul funzionamento – Selezione dell'elica** per ulteriori informazioni).		Fare riferimento alle curve delle prestazioni e al foglio di lavoro per applicazioni marine di CMD (www.Cummins.com)	
Regime minimo in folle (motore a temperatura di esercizio normale).			
Pressione olio	600 giri/min.	1,3–1,5 bar [130–150kPa] (19–22 psi)	
	3600 giri/min.	3,5–4 bar [345–400kPa] (50–58 psi)	
Termostati	Acqua (2)	70 °C (160 °F)	
		82 °C (180 °F)	
	Olio	95 °C (203 °F)	

Descrizione	Specifiche	
	4.2 EI	4.2 MI
Temperatura refrigerante	80-85 °C (176-185 °F)	
Impianto elettrico	Massa negativa (–) a 12 V	
Potenza nominale alternatore	980 W, 14,6 V, 70 A	
Potenza nominale batteria consigliata	750 A di trascinamento a freddo, 950 A di trascinamento marino o 180 Ahm	

Specifiche relative ai fluidi

IMPORTANTE: tutte le capacità sono espresse in unità di misura fluide approssimate.

Translation Pending

Trasmissione

Modello	Capacità l (U.S. qt)	Tipo di fluido	Numero pezzo
ZF Marine 45A	3 (3-1/4)	Dexron III Automatic Olio della trasmissione o un prodotto equivalente	In commercio
ZF Marine 63A	4,5 (4-3/4)		
ZF Marine 63IV	4,9 (5-1/4)		

Translation Pending

Sezione 5 - Manutenzione

Indice

Responsabilità dell'operatore e del proprietario

È responsabilità dell'operatore eseguire i dovuti controlli di sicurezza, assicurarsi che vengano seguite le istruzioni relative alla lubrificazione e alla manutenzione e riportare l'imbarcazione a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per le ispezioni periodiche.

Gli interventi di normale manutenzione e i pezzi di ricambio sono di responsabilità del proprietario o dell'operatore dell'imbarcazione e, come tali, non sono considerati difetti di manodopera o di materiali ai fini della garanzia. La necessità di interventi di manutenzione è correlata all'uso individuale e alle abitudini di utilizzo.

Una corretta manutenzione e cura del gruppo motore garantiscono prestazioni e affidabilità ottimali e riducono al minimo le spese generali di esercizio. Per assistenza rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia.

Responsabilità del concessionario

In generale, le responsabilità del concessionario verso il cliente comprendono l'ispezione e la preparazione preconsegna:

- Accertamento prima della consegna che il gruppo motore Cummins MerCruiser Diesel sia in condizioni ottimali per l'utilizzo.
- Esecuzione di tutte le regolazioni necessarie per garantire la massima efficienza.
- Spiegazione e dimostrazione del funzionamento del gruppo motore e dell'imbarcazione.
- Consegna di una copia della lista dei controlli preconsegna.
- Accurata compilazione della scheda di registrazione per la garanzia e spedizione alla fabbrica subito dopo la vendita del nuovo prodotto. Tutti i gruppi motore devono essere registrati per ragioni di garanzia.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Scosse elettriche, incendi o esplosioni possono provocare danni al prodotto, infortuni gravi o incidenti mortali. Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

⚠ ATTENZIONE

Evitare l'esposizione a sostanze irritanti. Prima di effettuare interventi di manutenzione a componenti del motore, ventilare il vano motore per eliminare tutti i vapori di combustibile.

IMPORTANTE: per un elenco completo di tutti gli interventi di manutenzione programmata, fare riferimento al Programma di manutenzione. Mentre alcuni interventi possono essere effettuati dal proprietario o dall'operatore, altri devono essere eseguiti da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel. Prima di effettuare interventi di manutenzione o riparazione non descritti in questo manuale, si consiglia di procurarsi e leggere attentamente il manuale di servizio Cummins MerCruiser Diesel o Mercury MerCruiser.

NOTA: i punti di manutenzione sono codificati a colori per facilitarne l'identificazione. Fare riferimento all'etichetta sul motore per l'identificazione.

- Blu – Refrigerante
- Giallo – Olio motore
- Arancione – Carburante
- Nero – Olio lubrificante per ingranaggi

Suggerimenti per la manutenzione autonoma

Le apparecchiature nautiche odierne, quali i gruppi motore Cummins MerCruiser Diesel, sono altamente tecnologiche. Speciali impianti di mandata del combustibile consentono maggior risparmio di combustibile, ma presentano un più alto grado di complessità per il personale meccanico non addestrato.

Ecco alcuni consigli utili per coloro che preferiscono effettuare alcune operazioni personalmente.

- Non effettuare alcuna riparazione senza aver prima letto attentamente tutte le avvertenze e le procedure pertinenti. La sicurezza dell'operatore/proprietario è l'aspetto più importante.
- Se si intende effettuare personalmente la manutenzione del prodotto, si raccomanda di ordinare il manuale di manutenzione per il modello in questione. Il manuale di manutenzione descrive le procedure corrette a cui attenersi. Il manuale è concepito per meccanici esperti, pertanto può contenere procedure di difficile comprensione. Non tentare di effettuare riparazioni se non si capiscono le procedure.
- Per eseguire alcuni interventi di riparazione sono necessari attrezzi e apparecchiature speciali. Se non si dispone di tali apparecchiature e attrezzi, non eseguire tali interventi. Si potrebbero causare danni al motore per un valore molto superiore al costo dell'intervento di riparazione presso un rivenditore.
- Inoltre, se si smonta il motore o il gruppo della trasmissione senza tuttavia riuscire a riparare eventuali guasti, il meccanico del concessionario dovrà riassemblare i componenti e testarli per individuare il problema. Ciò comporta costi maggiori rispetto a quelli che si sosterrebbero portando il motore dal rivenditore immediatamente dopo aver rilevato un problema. A volte per correggere un problema è sufficiente una semplice regolazione.
- Non contattare il concessionario, l'ufficio assistenza o la fabbrica telefonicamente per cercare di ottenere la diagnosi di un problema o per richiedere informazioni relative a una procedura di riparazione. È difficile diagnosticare un problema al telefono.

Per gli interventi di manutenzione sul gruppo motore, rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di zona, che dispone di meccanici qualificati e addestrati presso la fabbrica.

Si raccomanda di rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per i controlli periodici di manutenzione del gruppo motore, in particolare in autunno, per la preparazione del gruppo motore alla stagione fredda e per la manutenzione prima della stagione diportistica. Ciò ridurrà la possibilità di malfunzionamenti durante la stagione diportistica e consentirà l'uso del motore senza preoccupazioni.

Translation Pending

Programma di manutenzione – Modelli entrobordo

NOTA: effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore utilizzato.

Manutenzione ordinaria

INIZIO UTILIZZO GIORNALIERO

- Controllare il livello dell'olio motore (il controllo può essere effettuato più raramente, sulla base del giudizio dell'operatore).
- Controllare il livello del refrigerante del motore.

FINE UTILIZZO GIORNALIERO

- Se il motore viene usato in acqua di mare, salmastra o inquinata, lavare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento dopo ogni uso.

- Scaricare completamente l'acqua dal filtro del combustibile o dai filtri del combustibile in dotazione, dopo ogni uso se l'imbarcazione viene usata a temperature di congelamento.

UNA VOLTA ALLA SETTIMANA

- Scaricare tutta l'acqua dal filtro del combustibile o dai filtri del combustibile in dotazione.
- Controllare il livello dell'olio della trasmissione.
- Verificare che le prese dell'acqua di mare non siano ostruite da vegetazione marina o detriti.
- Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare.

OGNI DUE MESI

- Controllare i collegamenti della batteria e il livello del fluido.
- Trattare le superfici del motore con anticorrosivo, se utilizzato in acque salate, salmastre o inquinate.
- Controllare il filtro dell'aria (ogni due mesi o ogni 50 ore, a seconda di quale condizione si verifica prima).
- Assicurarsi che i collegamenti degli indicatori e del cablaggio siano ben serrati. Controllare gli indicatori (ogni due mesi o ogni 50 ore, a seconda di quale condizione si verifica prima; se il motore viene utilizzato in acqua di mare, ridurre l'intervallo di manutenzione a 25 ore o 30 giorni, a seconda di quale condizione si verifica prima).

Manutenzione programmata

DOPO LE PRIME 25 ORE E NON OLTRE LE 30 ORE

- Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro.
- Cambiare l'olio della trasmissione.

UNA VOLTA L'ANNO

- Ritoccare la vernice del gruppo motore e spruzzare con anticorrosivo.

OGNI 100 ORE O UNA VOLTA L'ANNO (A SECONDA DELLA CONDIZIONE CHE SI VERIFICA PRIMA)

- Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro.
- Cambiare l'olio della trasmissione.
- Sostituire il filtro o i filtri del combustibile, se ce ne sono più di uno.
- Controllare che nell'impianto di guida e nel telecomando non vi siano componenti allentati, mancanti o danneggiati. Lubrificare i cavi e i collegamenti.
- Serrare i supporti del motore.
- Controllare che i dispositivi di fissaggio dell'impianto elettrico non siano allentati, danneggiati o corrosi.
- Controllare le condizioni e la tensione delle cinghie.
- Controllare che l'impianto di raffreddamento e l'impianto di scarico non presentino danni o perdite. Controllare che le fascette stringitubo di entrambi gli impianti siano ben fissate.
- Smontare e controllare la pompa dell'acqua di mare e sostituire i componenti che mostrano segni di usura.
- Pulire il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Pulire, ispezionare e testare il tappo di pressione. Controllare gli anodi e sostituirli se appaiono corrosi al 50%.
- Sostituire il filtro dell'aria.

OGNI 2 ANNI

- Cambiare il refrigerante del motore.

OGNI 500 ORE O OGNI 5 ANNI (A SECONDA DELLA CONDIZIONE CHE SI VERIFICA PRIMA)

- Pulire la serpentina del postrefrigeratore.

OGNI 1000 ORE O OGNI 5 ANNI (A SECONDA DELLA CONDIZIONE CHE SI VERIFICA PRIMA)

- Pulire il serbatoio del combustibile.

IN ACCORDO CON OEM

- Controllare l'allineamento del motore con l'albero dell'elica.

Translation Pending
Translation Pending
Translation Pending
Translation Pending
Translation Pending
Translation Pending

Impianto dell'acqua di mare

Scarico dell'impianto dell'acqua di mare

⚠ ATTENZIONE

La presenza di acqua in eccesso nella sentina potrebbe causare danni al motore o l'affondamento dell'imbarcazione. Quando l'impianto di scarico è aperto, è possibile che un eccesso di acqua entri in sentina. Non azionare il motore se l'impianto di scarico è aperto.

IMPORTANTE: per scaricare completamente l'impianto di raffreddamento, il motore deve essere in posizione più orizzontale possibile.

Scaricare l'impianto dell'acqua di mare del gruppo motore prima del lavaggio, della stagione fredda (temperatura inferiore o uguale a zero gradi), del rimessaggio stagionale o di un periodo di ferma prolungato.

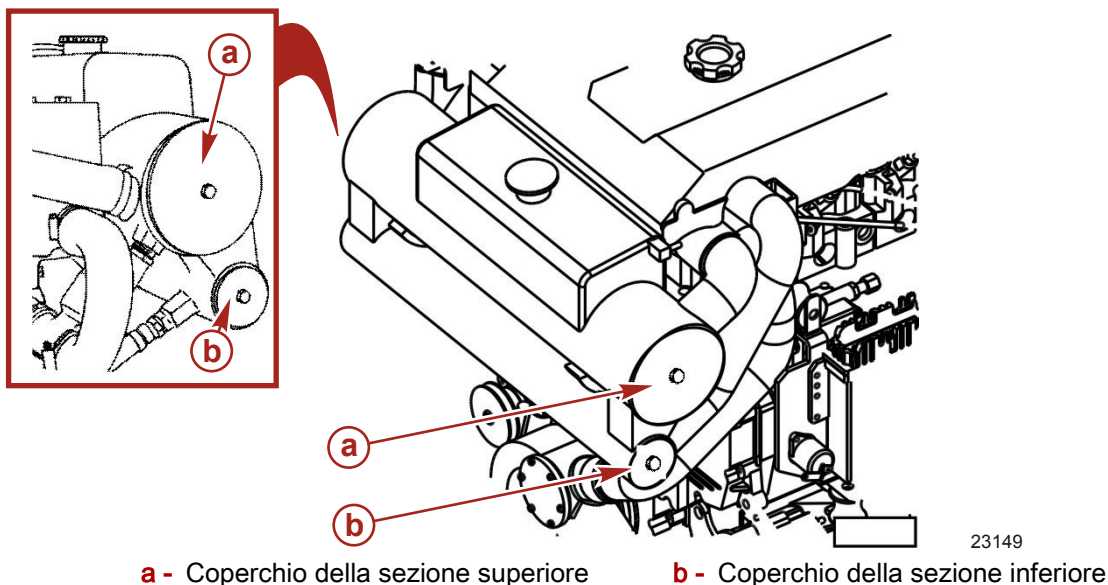
IMPORTANTE: durante questa procedura l'imbarcazione non deve essere in funzione.

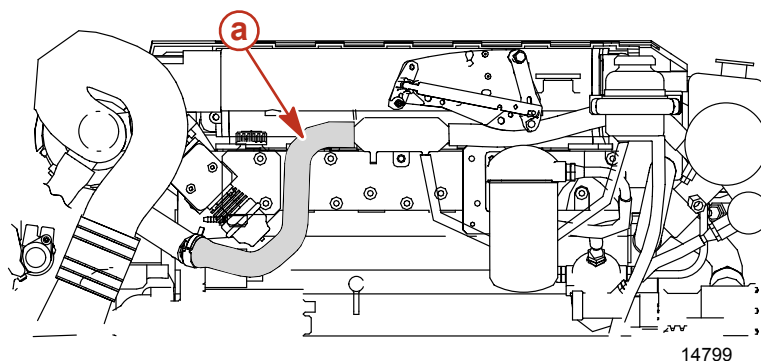
⚠ ATTENZIONE

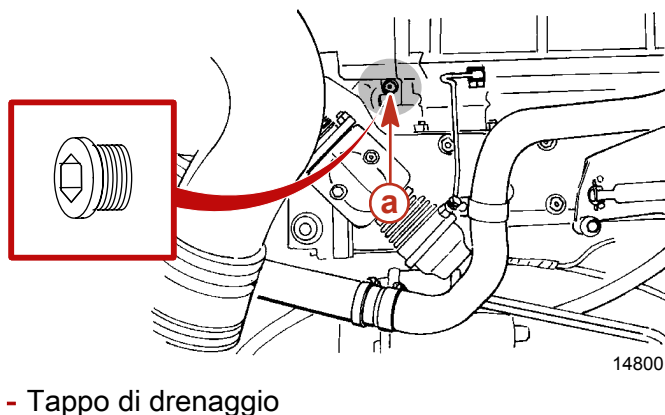
La presenza di acqua in eccesso nella sentina potrebbe causare danni al motore o l'affondamento dell'imbarcazione. Prima di iniziare la procedura di scarico, accertarsi che l'imbarcazione sia fuori dall'acqua, che la valvola di presa dell'acqua di mare sia chiusa (se in dotazione) o che il condotto di aspirazione dell'acqua di mare sia scollegato con entrambe le estremità tappate, e che la pompa di sentina sia in funzione.

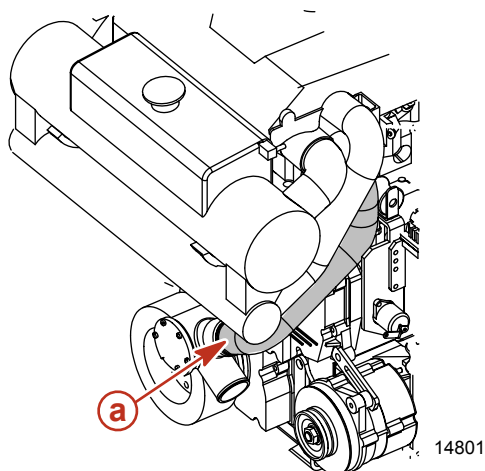
1. Se possibile, alare l'imbarcazione.
2. **Se l'imbarcazione deve rimanere in acqua**, attivare la pompa di sentina, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione), o scollegare e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare.
3. Mantenere il motore in posizione più orizzontale possibile affinché l'impianto dell'acqua di mare si scarichi completamente.
4. Rimuovere i coperchi da entrambe le estremità, di babordo e tribordo, dei comparti superiore e inferiore del serbatoio dello scambiatore di calore.
5. Drenare completamente il serbatoio.

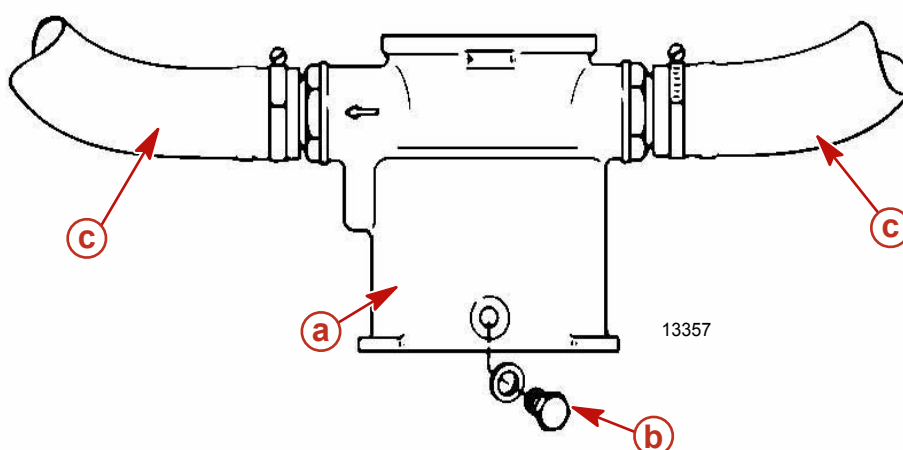
6. Rimuovere tutta l'acqua dalla parte inferiore delle sezioni superiore e inferiore dello scambiatore di calore usando aria compressa o un altro metodo adeguato, finché tutti i tubi di passaggio dell'acqua vengono completamente svuotati dall'acqua stagnante.

a - Coperchio della sezione superiore
b - Coperchio della sezione inferiore

7. Scollegare il tubo di scarico dell'acqua di mare dal lato di poppa dello scambiatore di calore dell'olio della trasmissione. Abbassare il tubo e scaricarlo completamente.

a - Tubo di scarico dell’acqua di mare

8. Rimuovere il tappo di scarico, o il raccordo (se in dotazione), dal coperchio a poppa del refrigeratore intermedio.

a - Tappo di drenaggio

NOTA: nel corso della procedura descritta di seguito può essere necessario abbassare o piegare i tubi per scaricare completamente l’acqua.

9. Scollegare il tubo di scarico della pompa dell’acqua di mare dal lato superiore della pompa e drenarlo.

a - Tubo di scarico della pompa dell’acqua di mare

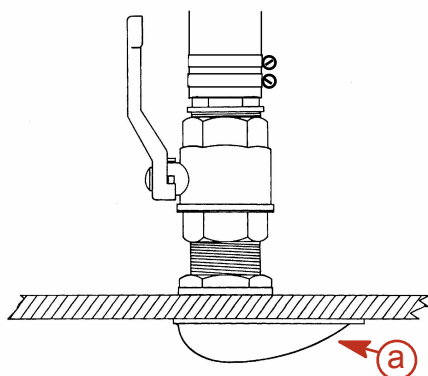
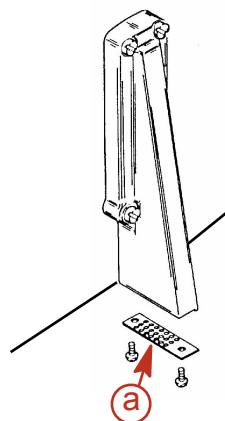
10. Ripulire più volte i fori di scarico con un filo di ferro rigido, fino a scaricare completamente il comparto dell'acqua di mare.
11. **Sui modelli dotati di filtro dell’acqua di mare**, rimuovere il tubo flessibile dal filtro dell’acqua di mare e scaricare completamente il tubo. Scaricare e svuotare il filtro dell’acqua di mare. Ricollegare il tubo flessibile e serrare a fondo le fascette stringitubo. Installare la rondella di tenuta e il tappo di scarico.

a - Filtro dell’acqua di mare
b - Rondella di tenuta e tappo di scarico
c - Tubo flessibile

12. Dopo aver scaricato completamente l'acqua di mare, applicare un sigillante alle filettature dei tappi di scarico o dei raccordi (se in dotazione). Installare e serrare a fondo i tappi di scarico o i raccordi.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
19	Sigillante Perfect Seal	Filettature di tappi di scarico o raccordi	92-34227-1

13. Ricollegare i tubi. Serrare a fondo le fascette stringitubo.

Controllo delle prese di ingresso dell'acqua di mare

1. Controllare che i fori delle prese di ingresso dell’acqua di mare siano puliti e sgombri da detriti o accumuli.

Tipica presa di ingresso dell'acqua di mare attraverso lo scafo

Tipica presa di ingresso dell'acqua di mare attraverso lo specchio di poppa

a - Fori delle prese dell'acqua

Pulizia del filtro dell’acqua di mare, se in dotazione

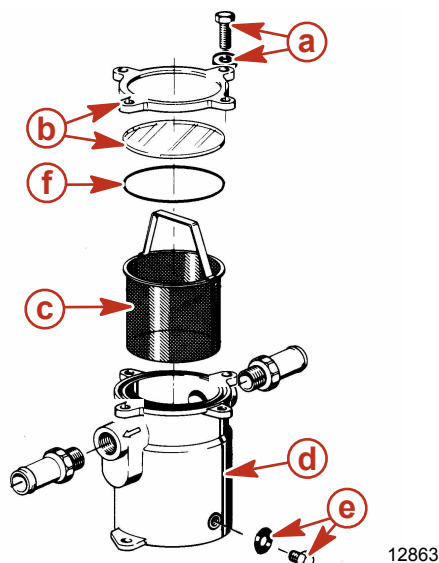
⚠ ATTENZIONE

Durante la pulizia del filtro dell’acqua di mare chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione. Se l’imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, rimuovere e tappare il condotto di aspirazione dell’acqua di mare per evitare l’effetto sifone, ovvero che l’acqua di mare rifluisca attraverso i fori di scarico o i tubi staccati.

1. A motore spento, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) oppure rimuovere e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare.
2. Rimuovere le viti, le rondelle e il coperchio.
3. Rimuovere il filtro, il tappo di scarico e la rondella di tenuta.
4. Eliminare tutti i detriti dall'alloggiamento del filtro. Lavare sia il filtro sia l'alloggiamento con acqua pulita.
5. Controllare la guarnizione del coperchio e sostituirla se presenta danni o perdite.
6. Installare nuovamente il filtro, il tappo di scarico e la rondella di tenuta.

⚠ ATTENZIONE

Un'infiltrazione di acqua dal filtro dell'acqua di mare potrebbe causare un'eccesso di acqua in sentina, con conseguente rischio di danni al motore o affondamento dell’imbarcazione. Non serrare eccessivamente le viti del coperchio per evitare la deformazione del coperchio e infiltrazioni di acqua in sentina.

7. Installare la guarnizione di tenuta e il coperchio usando le viti e le rondelle. Non serrare eccessivamente le viti del coperchio.

a - Viti e rondelle
b - Coperchio con vetro
c - Filtro
d - Alloggiamento
e - Tappo di scarico e rondella di tenuta
f - Guarnizione di tenuta

8. Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o rimuovere il tappo e ricollegare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare.
9. Avviare il motore e controllare che non siano presenti perdite o aria nell'impianto, che indicherebbero una perdita esterna.

Lavaggio dell'impianto dell'acqua di mare - Modelli entrobordo

Il lavaggio dell'impianto dell'acqua di mare con acqua dolce per evitare gli accumuli di sale o limo è necessario solo su applicazioni utilizzate in acqua salata, salmastra o inquinata, o in acqua con un elevato contenuto di minerali. Si consiglia di lavare l'impianto dell'acqua salata dopo ogni uscita in mare. L'impianto di raffreddamento ad acqua di mare deve essere lavato dopo ogni utilizzo in acqua salata e prima del rimessaggio.

CON L'IMBARCAZIONE IN SECCA

⚠ AVVERTENZA

Durante il lavaggio, accertarsi che l'area circostante l'elica sia sgombra e che non vi siano astanti. Per evitare infortuni, rimuovere l'elica.

1. Rimuovere l'elica. Consultare le istruzioni del produttore dell'imbarcazione.
2. Scollegare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare dalla bocca della pompa dell'acqua di mare, o il raccordo del connettore (se in dotazione).

3. Usando un adattatore appropriato, collegare un tubo dell'acqua tra la bocca della pompa dell'acqua di mare o il connettore e un rubinetto dell'acqua.

a - Pompa dell'acqua di mare
b - Tubo

4. Aprire parzialmente la fonte dell’acqua (a circa metà della sua capacità). Non usare l’acqua a pressione massima.
5. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle e avviare il motore.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di danni al motore dovuti a surriscaldamento. Se nel corso del lavaggio si lascia girare il motore oltre 1500 giri/min., l'aspirazione creata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare potrebbe causare l'appiattimento del tubo dell'acqua di lavaggio, provocando il surriscaldamento del motore.

6. Far girare il motore al minimo in folle per circa 10 minuti, o fino a che l’acqua di scarico è pulita.

⚠ ATTENZIONE

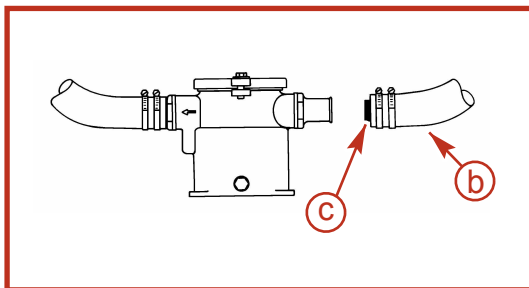
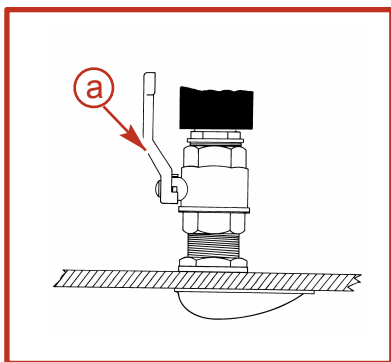
Il motore può subire danni a seguito di surriscaldamento. Per evitare che si surriscaldi, osservare l’indicatore della temperatura dell’acqua e assicurarsi che il motore funzioni a temperatura normale.

7. Osservare l’indicatore di temperatura dell’acqua e assicurarsi che il motore funzioni a temperatura normale.
8. Spegnere il motore.
9. Chiudere la mandata dell’acqua.
10. Rimuovere l'adattatore dal collegamento del condotto di aspirazione della pompa dell'acqua di mare.
11. Ricollegare il condotto di aspirazione dell’acqua di mare. Serrare a fondo le fascette stringitubo.

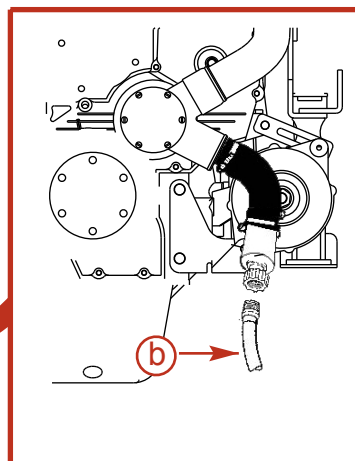
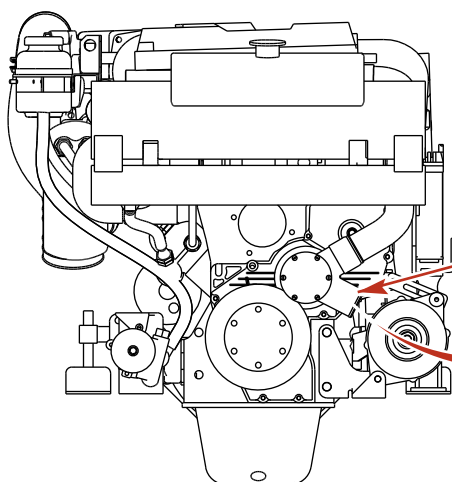
CON L'IMBARCAZIONE IN ACQUA

⚠ ATTENZIONE

La presenza di acqua in eccesso nella sentina potrebbe causare danni al motore o l’affondamento dell’imbarcazione. Se il condotto di aspirazione dell'acqua di mare viene scollegato, l'acqua penetra nella sentina. Scollegare e tappare immediatamente il condotto di aspirazione dell'acqua di mare per evitare il riflusso dell'acqua nel motore o nell'imbarcazione.

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o scollegare e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare.

13171

a - Valvola di presa dell'acqua di mare
b - Condotto di aspirazione dell'acqua di mare
c - Tappo

2. Scollegare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare dalla bocca della pompa dell'acqua di mare, o il raccordo del connettore (se in dotazione).
3. Usando un adattatore appropriato, collegare un tubo dell'acqua tra la bocca della pompa dell'acqua di mare o il connettore e un rubinetto dell'acqua.

23150

a - Pompa dell'acqua di mare
b - Tubo

4. Aprire parzialmente la fonte dell'acqua (a circa metà della sua capacità). Non usare l'acqua a pressione massima.
5. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle e avviare il motore.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di danni al motore dovuti a surriscaldamento. Se nel corso del lavaggio si lascia girare il motore oltre 1500 giri/min., l'aspirazione creata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare potrebbe causare l'appiattimento del tubo dell'acqua di lavaggio, provocando il surriscaldamento del motore.

6. Far girare il motore al minimo in folle per circa 10 minuti, o fino a quando l'acqua di scarico è pulita.

⚠ ATTENZIONE

Il motore può subire danni a seguito di surriscaldamento. Per evitare che si surriscaldi, osservare l'indicatore della temperatura dell'acqua e assicurarsi che il motore funzioni a temperatura normale.

7. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che il motore funzioni a temperatura normale.
8. Spegnere il motore.
9. Chiudere la mandata dell'acqua.
10. Rimuovere l'adattatore dal collegamento del condotto di aspirazione della pompa dell'acqua di mare.
11. Per evitare il riflusso dell'acqua nell'imbarcazione o nel motore, non aprire la valvola di presa dell'acqua di mare né ricollegare il condotto di aspirazione dell'acqua in questa fase.
12. Apporre un messaggio sulla chiavetta di avviamento che indichi che la valvola di presa dell'acqua di mare deve essere aperta o che il condotto di aspirazione dell'acqua di mare deve essere ricollegato prima di utilizzare il motore.

Sostituzione del refrigerante del motore nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso

Translation Pending
Translation Pending

Protezione dalla corrosione

Informazioni generali

Quando due o più metalli diversi (come quelli presenti su questo gruppo motore) vengono immersi in una soluzione conduttrice, per esempio acqua salata, acqua inquinata o acque con un elevato contenuto di minerali, avviene una reazione chimica che genera un flusso di corrente elettrica tra i metalli. Tale flusso di corrente elettrica causa l'erosione del metallo chimicamente più attivo, o anodico. Il fenomeno è noto come *corrosione galvanica* e, se non è tenuto sotto controllo, renderà necessaria la sostituzione dei componenti del gruppo motore esposti all'acqua.

Per agevolare il controllo degli effetti della corrosione galvanica, i gruppi motore Cummins MerCruiser Diesel sono dotati di vari anodi sacrificali e di altri dispositivi di protezione contro la corrosione. Per una spiegazione più esaustiva della corrosione e dei sistemi di protezione, fare riferimento a **Guida alla protezione contro la corrosione marina** (90-88181301).

IMPORTANTE: sostituire gli anodi sacrificali se l'erosione supera il 50%. Cummins MerCruiser Diesel consiglia vivamente di non utilizzare anodi di altri produttori. Per ulteriori informazioni rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia.

Translation Pending

Vernice anti-incrostazione

In alcune zone, è consigliabile verniciare la carena dell'imbarcazione per impedire la formazione di vegetazione marina. Contattare l'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per i prodotti consigliati per l'imbarcazione in dotazione.

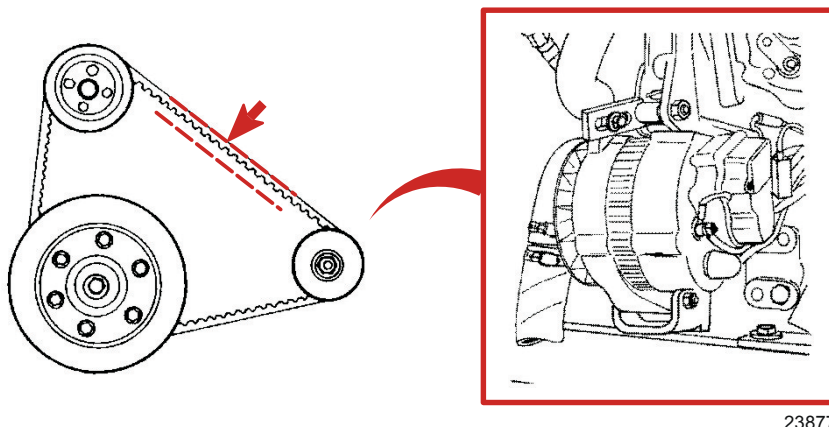
Lubrificazione

Translation Pending
Translation Pending

Cinghie di trasmissione

Translation Pending

Cinghia o cinghie di trasmissione dell'alternatore e della pompa di circolazione dell'acqua del motore

1. Controllare che la cinghia o le cinghie di trasmissione non presentino danni o tracce di usura eccessiva.
2. Controllare la tensione della cinghia flettendo la parte superiore ed esercitando una pressione moderata con la mano nel punto indicato in figura. Controllare che la tensione della cinghia corrisponda alle specifiche.

Cinghia o cinghie di trasmissione dell'alternatore e della pompa di circolazione dell'acqua del motore	
Flessione della cinghia, con pressione moderata della mano	5 mm (3/16 in.)

Batteria

Consultare le istruzioni e avvertenze fornite con la batteria. Se il materiale informativo non è disponibile, attenersi alle seguenti procedure.

⚠ AVVERTENZA

Per evitare gravi infortuni a seguito di incendio o esplosione, non usare cavi di accoppiamento e batterie ausiliarie per avviare il motore. Se la batteria ha poca carica, non ricaricarla nell'imbarcazione. Rimuovere la batteria e ricaricarla in un'area ben ventilata e lontana da vapori di carburante, scintille o fiamme.

⚠ AVVERTENZA

Le batterie contengono acido che può causare gravi ustioni. Evitare il contatto con la cute, gli occhi e gli indumenti. Se l'elettrolito viene versato o schizzato su qualsiasi parte del corpo, sciacquare immediatamente la parte esposta con abbondante acqua e consultare un medico prima possibile. Durante la manipolazione di batterie e il rabbocco dell'elettrolito si raccomanda di indossare occhiali di protezione e guanti di gomma.

Precauzioni relative alle batterie per più motori

Alternatori: gli alternatori hanno la funzione di caricare un'unica batteria che eroga energia elettrica al singolo motore su cui è installato l'alternatore. Collegare solo una batteria a un alternatore. Per collegare due batterie allo stesso alternatore deve essere utilizzato uno staccabatteria.

Centralina elettronica del motore (ECM): la centralina elettronica richiede una fonte di alimentazione stabile. Durante il funzionamento di più motori contemporaneamente, può accadere che un dispositivo elettrico di bordo consumi tutta la tensione della batteria del motore, facendo scenderela tensione al di sotto del valore minimo necessario per alimentare la centralina elettronica. Inoltre, l'alternatore dell'altro motore può entrare in funzione e iniziare a caricare la batteria. Ciò potrebbe causare un picco di tensione nell'impianto elettrico del motore.

In entrambe le situazioni, la centralina elettronica potrebbe spegnersi. Quando la tensione torna entro i limiti richiesti per la centralina elettronica, la centralina si ripristina automaticamente e il motore riprende a funzionare normalmente. Lo spegnimento della centralina elettronica avviene di solito in modo così rapido che sembra soltanto che il motore perda colpi.

Batterie: se un'imbarcazione è dotata di gruppo motore con centralina elettronica plurimotore, ogni motore deve essere collegato alla propria batteria, per garantire che la centralina elettronica del motore abbia una fonte di tensione stabile.

Interruttori delle batterie: Gli interruttori delle batterie devono essere sempre posizionati in modo che ogni motore sia alimentato dalla propria batteria. Non azionare i motori se gli interruttori sono in posizione BOTH (entrambi) o ALL (tutti). In caso di emergenza, ovvero se la batteria di un motore non funziona, si può utilizzare la batteria di un altro motore per avviarlo.

Staccabatteria: gli staccabatteria possono essere usati per caricare la batteria ausiliaria utilizzata per alimentare gli accessori dell’imbarcazione. gli staccabatteria non devono essere impiegati per caricare la batteria di un altro motore dell’imbarcazione, a meno che siano stati progettati appositamente per tale scopo.

Generatori: la batteria del generatore deve essere considerata come la batteria di un altro motore.

Sezione 6 - Rimessaggio

Indice

6

Stagione fredda (temperatura inferiore o uguale a zero gradi), rimessaggio stagionale e rimessaggio prolungato

IMPORTANTE: Cummins MerCruiser Diesel raccomanda che questo intervento di manutenzione venga eseguito da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel. I danni causati dal congelamento NON SONO coperti dalla garanzia limitata Cummins MerCruiser Diesel.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di danni all'impianto di raffreddamento e al motore. La presenza di acqua nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può provocare danni da corrosione e se gela può causare danni da congelamento, o addirittura entrambi i tipi di danno. Se è possibile che la temperatura scenda a valori inferiori o uguali a zero gradi, durante la stagione fredda accertarsi di scaricare immediatamente il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento dopo l'utilizzo o prima di qualsiasi periodo di rimessaggio.

Ogni periodo di non utilizzo dell'imbarcazione deve essere considerato periodo di rimessaggio. A prescindere dalla durata del periodo di inutilizzo, prolungato o breve, per esempio un giorno, una notte o l'intera stagione, è necessario prendere determinate precauzioni e seguire certe procedure per evitare che il gruppo motore riporti danni da gelo e/o corrosione durante il rimessaggio.

Danni da gelo possono verificarsi quando l'acqua rimasta nell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare gela. Per esempio, l'esposizione a una temperatura inferiore o uguale a zero gradi anche per un breve periodo di tempo dopo l'utilizzo dell'imbarcazione può provocare danni da gelo.

I danni da corrosione derivano dalla presenza nell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare di acqua salata, inquinata o con un elevato contenuto di minerali. L'acqua salata non deve rimanere nell'impianto di raffreddamento del motore neanche per un breve periodo di rimessaggio; scaricare e lavare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare dopo ogni uscita in mare.

Funzionamento nella stagione fredda indica l'utilizzo dell'imbarcazione in condizioni in cui esiste la possibilità che la temperatura scenda a valori inferiori o uguali a zero gradi. In modo analogo, rimessaggio durante la stagione fredda (temperatura inferiore o uguale a zero gradi) indica un periodo di inutilizzo dell'imbarcazione quando esiste la possibilità che la temperatura scenda a valori inferiori o uguali a zero gradi. In tali condizioni il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento deve essere completamente scaricato immediatamente dopo l'utilizzo.

Rimessaggio stagionale indica un periodo di inutilizzo dell'imbarcazione di un mese o più. La durata del periodo varia a seconda della collocazione geografica dell'imbarcazione in rimessaggio. Le precauzioni e le procedure per il rimessaggio stagionale includono tutte le fasi del rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o uguali a zero gradi), nonché alcune fasi aggiuntive a cui attenersi quando il rimessaggio dura più a lungo del breve periodo di un rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o uguali a zero gradi).

Rimessaggio prolungato indica il rimessaggio per un periodo di tempo corrispondente a più stagioni. Le precauzioni e le procedure per il rimessaggio prolungato includono tutte le fasi del rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o uguali a zero gradi) e del rimessaggio stagionale più alcune fasi aggiuntive.

Fare riferimento alle procedure specificate nella presente sezione relative alle condizioni e alla durata del rimessaggio pertinenti.

Rimessaggio durante la stagione fredda (temperature inferiori o uguali a zero gradi)

1. Leggere tutte le precauzioni e attenersi a tutte le procedure descritte nella sezione **Scarico dell'impianto dell’acqua di mare** e scaricare il comparto dell’acqua di mare dell’impianto di raffreddamento.

> **⚠ ATTENZIONE**
>
> **Se l’imbarcazione è in acqua, la valvola di presa dell’acqua di mare deve rimanere chiusa fino al riavvio del motore per impedire che l’acqua rifluisca nel sistema di raffreddamento o nell’imbarcazione. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato. Come misura precauzionale, attaccare all’interruttore di accensione o alla ruota del timone dell’imbarcazione un cartellino con l’avvertenza: Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o ricollegare il condotto di aspirazione dell’acqua prima di avviare il motore.**

2. Collocare sul timone un cartellino con l'avvertenza di togliere i tappi e collegare il condotto di aspirazione dell'acqua o di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) prima di utilizzare l'imbarcazione.
3. Per ottenere una protezione maggiore contro il congelamento e la corrosione, riempire l’impianto di raffreddamento ad acqua di mare con una miscela di antigelo a base di glicole propilenico e acqua di rubinetto. Consultare la sezione **Istruzioni per il rimessaggio stagionale** in questa sezione.

Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio stagionale o prolungato

> **⚠ ATTENZIONE**
>
> **Se la quantità di acqua di raffreddamento erogata è insufficiente, il motore e l’impianto della trasmissione possono subire danni a seguito di surriscaldamento. Assicurarsi che durante il funzionamento venga sempre erogata una quantità sufficiente di acqua alle bocchette di presa dell'acqua.**

IMPORTANTE: se l'imbarcazione è già stata alata, fornire acqua alle bocchette di presa dell'acqua prima di avviare il motore. Attenersi a tutte le avvertenze e le procedure relative al dispositivo di lavaggio illustrate nella sezione Lavaggio dell’impianto dell'acqua di mare.

1. Fornire acqua di raffreddamento alle bocchette di presa dell'acqua o alla bocca di aspirazione della pompa dell'acqua di mare.
2. Avviare il motore e farlo girare fino a che raggiunge la temperatura d'esercizio normale.
3. Spegnere il motore.
4. Cambiare l’olio motore e sostituire il filtro.
5. Avviare il motore e lasciarlo girare per circa 15 minuti. Controllare che non siano presenti perdite di olio.
6. Lavare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare. Consultare la sezione**Lavaggio dell’impianto dell'acqua di mare**.

Translation Pending
Translation Pending

Batteria

Per il rimessaggio, attenersi alle istruzioni fornite dal produttore della batteria.

Translation Pending

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Indice

7

Diagnostica dell'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica

Ogni officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel dispone degli attrezzi per la manutenzione più idonei per diagnosticare i problemi dell'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica. La centralina elettronica del motore (ECM) di questo tipo di motori è in grado di rilevare determinati problemi dell'impianto nel momento in cui si verificano e di memorizzare un codice guasto nella memoria dell'ECM. I codici possono essere letti in seguito da un tecnico specializzato mediante uno speciale strumento di diagnostica.

Tabelle di individuazione guasti

Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente

Possibile causa	Soluzione
Batteria disattivata.	Portare l'interruttore in posizione di accensione.
Il telecomando non è in folle.	Portare la leva di comando in folle.
Interruttore automatico aperto o fusibile bruciato.	Controllare e ripristinare l'interruttore automatico o sostituire il fusibile.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (soprattutto i cavi della batteria) Pulire e serrare i collegamenti che presentano problemi.
Batteria difettosa.	Controllarla e sostituirla, se difettosa.

Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà

Possibile causa	Soluzione
Interruttore del cavo salvavita attivato.	Controllare l'interruttore del cavo salvavita.
Procedura di avvio non corretta.	Leggere la procedura di avviamento.
Serbatoio del combustibile vuoto o rubinetto di arresto del combustibile chiuso.	Riempire il serbatoio o aprire il rubinetto.
Guasto meccanico alla pompa del combustibile.	Se è presente combustibile, far sostituire la pompa da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Funzionamento non corretto dell'acceleratore.	Controllare che l'acceleratore sia libero di muoversi.
Circuito di arresto elettrico difettoso.	Far controllare il circuito di arresto elettrico da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Filtri del combustibile ostruiti.	Sostituire i filtri del combustibile.
Carburante stantio o contaminato.	Scaricare il serbatoio. Rabboccare con carburante pulito.
Tubo di alimentazione del carburante o tubo di sfiato del serbatoio deformati o otturati.	Sostituire i tubi deformati o liberare i tubi otturati con aria compressa.
Aria nell'impianto di iniezione del combustibile.	Spurgare l'impianto di iniezione del combustibile.
Collegamenti elettrici difettosi.	Controllare i collegamenti elettrici.
Candele a incandescenza o impianto candele a incandescenza non funzionanti (se in dotazione).	Far controllare l'impianto delle candele a incandescenza da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Guasto all'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica.	Far controllare l'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma

Possibile causa	Soluzione
Funzionamento non corretto dell'acceleratore.	Controllare che l'acceleratore non presenti grippaggi o un'ostruzione.
Regime minimo troppo basso.	Controllare il minimo e regolarlo, se necessario.
Filtri del combustibile o dell'aria ostruiti.	Sostituire i filtri dell'aria.
Carburante stantio o contaminato.	In caso di contaminazione, scaricare il serbatoio. Rabboccare con carburante pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio del combustibile deformato o otturato.	Sostituire i tubi deformati o liberare i tubi otturati con aria compressa.
Aria nell'impianto di alimentazione del combustibile.	Spurgare l'impianto di iniezione del combustibile.
Guasto all'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica.	Far controllare l'impianto elettronico da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

Prestazioni mediocri

Possibile causa	Soluzione
Acceleratore non completamente aperto.	Controllare il funzionamento della tiranteria e del cavo dell’acceleratore.
Elica danneggiata o di dimensioni inadeguate.	Sostituire l’elica. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Acqua di sentina in quantità eccessiva.	Scaricare e verificare la causa dell’infiltrazione.
Imbarcazione sovraccarica o carico distribuito in modo non uniforme.	Ridurre il carico o distribuirlo in maniera più uniforme.
Carena dell’imbarcazione sporca o danneggiata.	Pulire o riparare a seconda della necessità.
Guasto all’impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica.	Far controllare l'impianto di alimentazione del combustibile a iniezione elettronica da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

Temperatura del motore eccessiva

Possibile causa	Soluzione
Valvola di presa dell'acqua di mare o presa dell'acqua chiusa.	Aprire.
Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni.	Sostituire la cinghia o regolarla.
Bocchette di aspirazione dell’acqua di mare o filtro dell'acqua di mare otturati.	Eliminare l’ostruzione.
Termostato difettoso.	Sostituire. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Livello refrigerante basso nell’impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Determinare la causa del basso livello di refrigerante ed eseguire la riparazione necessaria. Rabboccare l’impianto con la corretta soluzione refrigerante.
Nuclei dello scambiatore di calore ostruiti da corpi estranei.	Pulire lo scambiatore di calore. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Perdita di pressione nell’impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Controllare che non vi siano perdite. Pulire, ispezionare e collaudare il tappo di pressione. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Pompa di aspirazione dell'acqua di mare difettosa.	Sostituire. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Scarico dell’acqua di mare parzialmente o totalmente ostruito.	Pulire i gomiti di scarico. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Condotto di aspirazione dell'acqua di mare deformato (schiacciato).	Posizionare il condotto in modo da prevenire deformazioni (schiacciamenti).
Uso di un tubo flessibile inadeguato allo scopo sul lato di aspirazione della pompa dell'acqua di mare.	Sostituire il tubo flessibile con un tubo rinforzato.

Temperatura del motore insufficiente

Possibile causa	Soluzione
Termostati difettosi.	Sostituire. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.

Pressione dell'olio motore bassa

Possibile causa	Soluzione
Trasmettitori difettosi.	Far controllare l'impianto da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Olio insufficiente nel carter.	Controllare e rabboccare l’olio.
Troppo olio nel carter (che lo rende aerato).	Controllare la quantità di olio presente ed eliminare l’olio in eccesso. Determinare la causa dell’eccesso di olio (rabbocco eseguito in modo errato).
Olio diluito o di viscosità errata.	Cambiare l’olio usando olio di grado e viscosità corretti e sostituire il filtro. Determinare la causa della diluizione (navigazione al minimo per periodi troppo lunghi).

La batteria non si carica

Possibile causa	Soluzione
Assorbimento eccessivo di corrente dalla batteria.	Spegnere tutti gli accessori non necessari.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (soprattutto i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti che presentano problemi. Riparare o sostituire i collegamenti danneggiati.
Cinghia di trasmissione dell’alternatore allentata o in cattive condizioni.	Sostituire o regolare la cinghia.
Condizioni della batteria inadeguate.	Sottoporre la batteria a test.

Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali

Possibile causa	Soluzione
Lubrificazione insufficiente sui dispositivi di fissaggio della tiranteria dell'acceleratore e del cambio.	Lubrificare.
Tiranteria dell'acceleratore o del cambio ostruita.	Eliminare l'ostruzione.
I tiranti dell'acceleratore o del cambio sono allentati o mancanti.	Controllare tutti i componenti della tiranteria dell'acceleratore. Se alcuni componenti sono allentati o mancanti, rivolgersi immediatamente a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Il cavo del cambio o dell'acceleratore presenta deformazioni.	Raddrizzare il cavo; se non è riparabile rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per la sostituzione.
Regolazione errata del cavo del cambio.	Far controllare la regolazione da un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
Perdita di tenuta sottovuoto dal cilindro del cambio, da un tubo o dal Power Shift, se in dotazione.	Riparare i tubi tagliati, schiacciati o deformati, o il cilindro del cambio difettoso.

Sezione 8 - Assistenza clienti

Indice

8

Assistenza clienti

Servizio riparazioni locale

Qualora un'imbarcazione dotata di motore Cummins MerCruiser Diesel (CMD) necessiti di un intervento di assistenza, rivolgersi sempre al concessionario autorizzato. Soltanto i concessionari autorizzati dispongono di meccanici appositamente addestrati, competenza, utensili. apparecchiature speciali, componenti e accessori Quicksilver necessari per eseguire correttamente l'intervento di assistenza. Essi sono in possesso delle migliori conoscenze sul vostro motore. Contattare il numero verde 1-800-DIESELS per trovare il distributore più vicino.

Assistenza fuori sede

Qualora si renda necessario un intervento di assistenza lontano da casa, contattare il concessionario autorizzato Cummins MerCruiser Diesel più vicino. Consultare la Pagine Gialle o l'elenco telefonico oppure utilizzare la funzione di individuazione del sito Web di Cummins MerCruiser Diesel (www.cmdmarine.com). Se per qualsiasi motivo non si riesce a ottenere il servizio, contattare il Centro assistenza più vicino nella regione. Al di fuori degli Stati Uniti e del Canada contattare il Centro di assistenza internazionale Marine Power più vicino.

Furto del gruppo motore

In caso di furto del gruppo motore, contattare immediatamente le autorità locali e la Cummins MerCruiser Diesel fornendo il modello e il/i numero/i di serie del motore e il nominativo della persona alla quale comunicare un eventuale ritrovamento. Le informazioni relative al furto del gruppo motore vengono inserite in un archivio presso la Cummins MerCruiser Diesel al fine di aiutare le autorità e i concessionari/distributori a ritrovare i motori rubati.

Dopo la sommersione

1. Prima del recupero contattare un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel.
2. Dopo il recupero richiedere immediatamente un intervento di assistenza da parte di un'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel per evitare di danneggiare gravemente il gruppo motore.

Sostituzione di pezzi di ricambio

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incendi o esplosioni. I componenti degli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione del combustibile dei prodotti Cummins MerCruiser Diesel sono conformi alle normative delle autorità costiere degli Stati Uniti al fine di ridurre al minimo il rischio di incendio o esplosione. Non utilizzare pezzi di ricambio per l'impianto elettrico o di alimentazione del combustibile non conformi a tali normative. Durante ogni intervento di assistenza agli impianti elettrico e di alimentazione del combustibile installare correttamente e serrare tutti i componenti.

I motori marini sono progettati per funzionare a regime massimo o quasi a regime massimo per tutta la loro durata. Sono inoltre progettati per l'uso sia in acqua dolce che in acqua di mare. Queste condizioni richiedono numerosi componenti speciali. Durante la sostituzione di pezzi di ricambio di motori marini è necessario prestare la massima attenzione in quanto le specifiche differiscono in modo significativo da quelle dei motori standard per uso automobilistico.

Dal momento che i motori marini devono essere in grado di funzionare a regime massimo per quasi tutta la loro vita utile, devono essere dotati di speciali pistoni, alberi a camme e altri componenti mobili per uso intensivo che ne garantiscano una lunga durata e prestazioni ottimali.

Questi sono solo alcuni esempi delle modifiche per i motori marini Cummins MerCruiser Diesel necessarie per garantire lunga durata e prestazioni affidabili.

Informazioni su pezzi di ricambio e accessori

Per qualsiasi richiesta di informazioni su pezzi di ricambio e accessori Quicksilver, rivolgersi a un concessionario autorizzato. Il concessionario è in possesso di tutte le informazioni necessarie per ordinare accessori e pezzi di ricambio, nel caso tali pezzi non fossero già disponibili. Solo i concessionari autorizzati possono acquistare pezzi e accessori originali Quicksilver direttamente dalla fabbrica. Cummins MerCruiser Diesel non effettua vendite a concessionari o rivenditori non autorizzati. Per l’ordinazione di pezzi di ricambio e accessori, il concessionario deve conoscere il modello del motore e i numeri di serie per ordinare i pezzi corretti.

Risoluzione di problemi

Cummins MerCruiser Diesel ritiene molto importante che i clienti siano soddisfatti dei prodotti acquistati. In caso di problemi, domande o dubbi in merito al gruppo motore acquistato, contattare l'officina di riparazione autorizzata Cummins MerCruiser Diesel di fiducia. Qualora si necessiti di ulteriore assistenza, attenersi alle seguenti istruzioni.

1. Rivolgersi al Responsabile Vendite o Responsabile Servizio della propria concessionaria. Se ciò non dovesse essere sufficiente, contattare direttamente il proprietario della concessionaria.
2. Qualora vi siano problemi, domande o dubbi che non possono essere risolti dalla concessionaria, rivolgersi al distributore locale di prodotti Cummins MerCruiser Diesel per ulteriore assistenza. Il distributore sarà a disposizione del cliente e del concessionario per risolvere qualsiasi problema.

L'ufficio assistenza richiederà le seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo
- Numero di telefono ore diurne
- Modello e numeri di serie del gruppo motore
- Ragione sociale e indirizzo della concessionaria
- Descrizione del problema

Il distributore più vicino può essere individuato tramite il servizio di individuazione offerto dal sito Web di Cummins MerCruiser Diesel (www.cmdmarine.com) o contattando gli uffici di assistenza o di vendita CMD elencati sulle Pagine Gialle o sull’elenco telefonico. Contattare il numero verde 1-800-DIESELS per individuare il distributore più vicino.

Documentazione di riferimento per i clienti

In lingua inglese

Le pubblicazioni in lingua inglese sono disponibili presso:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Al di fuori di Stati Uniti e Canada, contattare il centro di servizio internazionale Marine Power o Mercury Marine più vicino.

Al momento dell'ordine:

- Indicare il prodotto, il modello, l’anno di produzione e i numeri di serie.
- Indicare la documentazione di riferimento di interesse e la quantità desiderata.
- Includere un assegno o un vaglia per l’importo totale (no contrassegno).

Altre lingue

Per ottenere manuali di funzionamento, manutenzione e garanzia in altre lingue, contattare il centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con tutti i gruppi motore viene fornito un elenco di numeri pezzo relativi ai manuali disponibili in altre lingue.

Andre sprog

Kontakt det nærmeste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter for oplysninger om hvordan du kan anskaffe en Betjenings- og vedligeholdelsesmanual på et andet sprog. En liste med reservedelsnumre for andre sprog leveres sammen med din power-pakke.

Andere talen

Voor het verkrijgen van een Handleiding voor gebruik en onderhoud in andere talen dient u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde internationale servicecentrum van Mercury Marine of Marine Power voor informatie hierover. Een lijst met onderdeelnummers voor andere talen wordt bij uw motorinstallatie geleverd.

Muut kielet

Saadaksesi Käyttö- ja huolto-ohjekirjoja muilla kielillä, ota yhteys lähimpään Mercury Marine tai Marine Power International huoltokeskukseen, josta saat lähempiä tietoja. Moottorisi mukana seuraa monikielinen varaosanumeroluettelo.

Autres langues

Pour obtenir un Manuel d'utilisation et d'entretien dans une autre langue, contactez le centre de service après-vente international Mercury Marine ou Marine Power le plus proche pour toute information. Une liste des numéros de pièces en d'autres langues accompagne votre bloc-moteur.

Andere Sprachen

Um eine Betriebs- und Wartungsanleitung in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für Fremdsprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Altre lingue

Per ottenere il manuale di funzionamento e manutenzione in altra lingua, contattate il centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con il gruppo motore, viene fornito l'elenco dei codici prodotto dei componenti venduti all'estero.

Andre språk

Ytterligere informasjon om bruks- og vedlikeholdshåndbok på andre språk kan fås ved henvendelse til nærmeste internasjonale servicecenter for Mercury Marine eller Marine Power. En liste over delenumre for andre språk følger med aggregatet.

Outros Idiomas

Para obter um Manual de Operação e Manutenção em outro idioma, contate o Centro de Serviço Internacional de Marine Power" (Potência Marinha) ou a Mercury Marine mais próxima para obter informações. Uma lista de números de referência para outros idiomas é fornecida com o seu pacote de propulsão.

Otros idiomas

Para obtener un Manual de operación y mantenimiento en otro idioma, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano de Mercury Marine o Marine Power International para recibir información. Con su conjunto motriz se entrega una lista de los números de pieza para los otros idiomas.

Andra språk

För att få Instruktions- och underhållsböcker på andra språk, kontakta närmaste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter, som kan ge ytterligare information. En förteckning över artikelnummer på andra språk medföljer ditt kraftpaket.

Allej glþssej

Gia na apoktÞsete Ýna EgxeirÞdio Leitourgßaj kai SuntÞrhshj se Üllh glþssa, epikoinwnÞste me to plhsiÝstero DieqnÝj KÝntro SÝrbij thj Mercury Marine Þ thj Marine Power gia plhroforßej. To pakÝto isxýoj saj sunodeýetai apü Ýnan katÜlogo ariqmþn paraggelßaj gia Üllej glþssej.

Ordini di documentazione

Prima di ordinare documentazione, trascrivere le informazioni relative al proprio gruppo motore negli appositi spazi:

Modello		Numeri di serie	
Potenza in Cv		Anno	

Stati Uniti e Canada

Per ulteriore documentazione relativa allo specifico gruppo motore Cummins MerCruiser Diesel in uso, rivolgersi al concessionario/distributore Cummins MerCruiser Diesel più vicino oppure contattare:

Mercury Marine		
Telefono	Fax	Indirizzo
(920) 929–5110 (solo negli USA)	(920) 929-4894 (solo negli USA)	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Altri paesi (esclusi Stati Uniti e Canada)

Per ordinare documentazione aggiuntiva disponibile per lo specifico gruppo motore Cummins MerCruiser Diesel in uso, rivolgersi al concessionario/distributore o al centro di servizio motori marini autorizzato Cummins MerCruiser Diesel più vicino.

Inviare il seguente modulo di ordine assieme al pagamento a:	Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Spedire a: (copiare questo modulo e compilare in stampatello – è l'etichetta di spedizione del materiale)	
Nome e cognome	
Indirizzo	
Località Comune Provincia	
CAP	
Paese	

Quantità	Voce	Numero di serie	Prezzo	Totale
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
	Totale a pagare		.	.